5084

193.6

Library of the Museum

OF

COMPARATIVE ZOÖLOGY,

AT HARVARD COLLEGE, CAMBRIDGE, MASS.

Founded by private subscription, in 1861.

The Gift of the
"Naturforschende Gesellschaft
in Bern."

No. 123

Mittheilungen

der

naturforschenden Gesellschaft

in Bern

aus dem Jahre 1875.

Nr. 878—905.

Mit 2 lithographirten Tafeln.

Bern.
(In Commission bei Huber & Comp.)
Druck von B. F. Haller.

1876.

Inhalt.

	Seite der Sitzungsberichte.	Seite der Abhandlungen.
Bachmann, J., Prof. Dr.		
Bericht über die Thätigkeit der bernischen naturforschenden Gesellschaft im Geschäftsjahr 1874—75	1	
Benteli, A.,		
Ueber die Fluchtpunktschiene in der Perspective. (Mit 2 Tafeln.)		229
Fankhauser.		
Generationswechsel im Thierreiche . . .	35	
Fischer, L., Prof. Dr.		
1. Verzeichniss der Gefässpflanzen des Berner-Oberlandes		1
2. Karl v. Fischer-Ooster. Nachruf . . .		
Lauterburg, R., Ingenieur.		
Bericht über die Grundwasserbeobachtungen der Stadt und des Stadtbezirks Bern während der Jahre 1872, 1873 und 1874 . .		215
Ott, Ad.		
Ueber Lichtdruck, speciell photographischen Schnellpressendruck		239
Rothen.		
Ueber einen multiplen Telegraphenapparat .	22	
Sitzungsberichte	9	
Sitzungsberichte der Sectionen	27	
Tarif der Jahrgänge der Mittheilungen		252
Verzeichniss der Mitglieder am Schlusse des Jahres 1875		244
Verzeichniss der im Laufe des Jahres 1875 der Bibliothek der schweiz. naturf. Gesellschaft zugekommenen Schriften	37	
Ziegler, Ad., Dr.		
Topographisch-sanitarische Notizen über den Gemeindebezirk Bern		196

Bericht über die Thätigkeit der bern. naturforschenden Gesellschaft

im Geschäftsjahre 1874—75.

Erstattet in der allgemeinen Sitzung vom 20. März 1875,
von Isidor Bachmann.

Tit. !

Gemäss § 14, lit. e, unserer neuen, am 4. Januar 1873 revidirten Statuten liegt dem jeweilen abtretenden Jahrespräsidenten die Verpflichtung ob, über die Thätigkeit und das Leben der Gesellschaft während des abgelaufenen Geschäftsjahres einen Generalbericht zu erstatten. Ich nehme mir darum die Freiheit, Ihre Aufmerksamkeit für eine kurze Rückschau auf das verflossene Jahr des Bestandes unserer naturforschenden Gesellschaft in Anspruch zu nehmen. Mein Bericht wird kurz sein dürfen, da bereits in der letzten allgemeinen Sitzung von den bezüglichen Vorständen die Thätigkeit geschildert wurde, welche sich in den einzelnen Sectionen entfaltete, in denen ja vornehmlich das ernste und strengere wissenschaftliche Leben der fachmännischen Vereinsmitglieder sich concentriren soll.

Was zunächst den gegenwärtigen Personalbestand unserer Gesellschaft betrifft, so beziffert sich

nach dem eben publicirten Verzeichniss die Mitgliederzahl auf 262 und 27 correspondirende Auswärtige. Während des Berichtsjahres haben 11 neue Aufnahmen stattgefunden. Theils wegen Abreise, theils aus anderweitigen Gründen kamen eine kleinere Anzahl von Austrittserklärungen zu Protokoll. 7 bisherige Mitglieder wurden unseres Wissens durch den unerbittlichen Tod abberufen. Ich will nur ihre Namen erwähnen, da Nachrufe, wenigstens an einzelne derselben, schon in früheren Sitzungen stattgefunden haben. Wir bedauern den Verlust von R. Kernen, Dr. Krieger, homöopathischer Arzt, Morell-Schnell, deren Gemeinnützigkeit bekannt genug ist, Hauptmann Otth, verdienstvoll durch seine mykologischen Arbeiten und Bestimmung seines wissenschaftlichen Nachlasses für den botanischen Garten, Shuttleworth, Esq., welchem das Museum der Naturgeschichte eine überreiche Conchyliensammlung verdankt, Fürsprecher Schaller und eidgenössischer Oberpostsekretär Steinhäuslin.

Die Hauptthätigkeit der Gesellschaft bestand, wie es sich gebührt, in den wissenschaftlichen Leistungen einzelner Mitglieder und in der Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse. Die Sitzungsberichte und Abhandlungen in den „Mittheilungen“ werden Ihnen hierüber befriedigende Auskunft geben. Dieselben umfassen diessmal 27 Druckbogen mit 4 Tafeln.

Allgemeine Sitzungen wurden 8 abgehalten, mit einer mittleren Zahl der Besucher von 34. Der grössere Theil der Gegenstände, mit denen sich die „Abhandlungen“ beschäftigen, kam in den allgemeinen Sitzungen zur Sprache. Dahin gehört namentlich die umfassende Berichterstattung des Herrn E. v. Fellenberg über die Pfahlbautenausgrabungen am Bielersee.

Der betreffende Aufsatz wurde auf Kosten der Direction der Entsnmpfungen gedruckt, wofür wir Herrn Regierungsrath Rohr um so mehr verpflichtet sein müssen. als dieser Bericht eine Zierde unseres Jahresbandes darstellt und schliesslich ziemlich umfangreich wurde. Ich erwähne ferner unser von Herrn Rothen vorbereitetes Gutachten über die Einführung electrischer Uhren in Bern, das Petroleum, seine Entdeckung, Ausbeutung und Verwerthung in den Vereinigten Staaten, von Herrn Ott.

Erst im nächsten Jahrgange der Mittheilungen wird der bereits beschlossene Druck des „Verzeichnisses der Gefässpflanzen des Berner Oberlandes mit Berücksichtigung der horizontalen und vertikalen Verbreitung als Beitrag zur Pflanzengeographie der Schweizeralpen von Herrn Prof. Dr. L. Fischer“ beginnen können. Es ist dieses Werk das Resultat einer langjährigen Beobachtung und eines unermüdlichen Studiums, ein überaus wichtiger Beitrag zur botanischen Kenntniss unserer Berge, durch dessen Uebernahme zur Veröffentlichung sich die naturforschende Gesellschaft aufs Höchste geehrt hat.

Manches Interessante wurde in den zahlreichen Sectionssitzungen behandelt. In der entomologischen Section kamen die schweizerische Insektenstatistik, die schweizerischen Noctuinen, kalifornische Coleopteren u. A. zur Sprache durch die HH. Prof. Dr Perty, Isenschmid, Benteli, Jäggi und Jenner.

In der morpholog.-physiolog. Section sprach Hr. Prof. Dr. Fischer über pflanzliche Monstruositäten, Prof. von Niederhäusern über Räudemilben der Hausthiere, Dr. Valentin über Verschiedenes und Hr. Fankhauser, welcher sich mit Erfolg auf einem schwierigen

Gebiete der Pflanzenphysiologie beschäftigt, über den Einfluss mechanischer Ursachen auf das Wachsthum der Pflanzen.

In der mathematisch-physikalischen Section machte Hr. Prof. Dr. Forster interessante Demonstrationen neuer Apparate; Hr. Benteli besprach Beleuchtungsconstructionen und Hr. Prof. Dr. Sidler die Normale an Flächen, während Hr. Schönholzer neue Integrationsmethoden entwickelte und namentlich eine elegante Anwendung der Formel von Cauchy zeigte.

Die mineralog.-geologische Section hielt nur zwei Sitzungen, in denen von Hrn. Prof. Dr. B. Studer Bemerkungen über den Gotthardtunnel und ein dortiges Goldvorkommen gemacht, und weiter von Ihrem Präsidenten Vorträge über die neu entdeckten Riesentöpfe am Längenberg, sowie über wichtigere Fündlinge auf dem Jura gehalten wurden.

Die erwähnte Auffindung von Riesentöpfen gab Veranlassung zu einer improvisirten, von zahlreicher Gesellschaft begleiteten Excursion zu denselben.

Mit Berücksichtigung aller der verschiedenartigsten bei uns obwaltenden Verhältnisse und Beziehungen darf man mit den eben in den wichtigsten Zügen skizzirten Resultaten der wissenschaftlichen Thätigkeit unserer Gesellschaft zufrieden sein. Es wäre allerdings zu wünschen, dass in unserer Stadt eine Zahl von Vertretern verschiedener Fächer, die an sich naturwissenschaftliche sind, sich ebenfalls oder doch eifriger an den Bemühungen der wenigen, meistens faktisch allein thätigen Mitglieder betheiligen könnten.

In Bezug auf unsere mehr nach Aussen gerichtete Thätigkeit ist nochmals die Begutachtung der Frage über Errichtung electrischer Uhren in der Stadt zu er-

wähnen. Die Angelegenheit wurde einer eifrigen Commission übertragen, welche sich ihres Auftrages beförderlich entledigte. Die von der Gesellschaft gut geheissenen Vorschläge gingen an den Gemeinderath ab, haben aber in demselben bis jetzt noch zu keinen weitern Beschlüssen behufs Einrichtung solcher Uhren geführt.

Nach vielfachen hierseitigen Bemühungen war es auch möglich, wenigstens von Neujahr an noch eine kleine Zahl von öffentlichen populären, bekanntlich unentgeldlichen Vorträgen zu veranstalten.

Es wurden folgende Gegenstände behandelt:

21. Januar. Prof. Dr. Bachmann, über Gesteinsarten, Thier- und Pflanzenwelt unserer Sandsteinbildung (Mollasse).
4. Februar. Dr. Valentin, über Stimmorgane im gesunden und kranken Zustande.
11. id. Derselbe, Sprache und Sprachstörungen.
25. id. Prof. Dr. Pütz, die Rechte und Pflichten des Menschen gegen die Thiere.
4. März. Professor Dr. Schärer, die Thätigkeit der Muskeln.
11. id. Prof. Dr. Dor, über den Sehapparat bei den verschiedenen Thierklassen.
18. id. Dr. Ad. Vogt, die Polizei in der Medicin und ihre Wirksamkeit bei der Cholera.

Im Namen der Gesellschaft und des Publikums spreche ich den betreffenden Herren nochmals meinen verbindlichsten Dank aus für ihre Aufopferung, da solche öffentliche Vorträge immer eine bedeutende Zeit in Anspruch nehmen. Der Besuch von Seite des Publicums war nicht ein so zahlreicher, wie früher. Der Grund dieser Erscheinung ist aber gewiss nicht in den

Vorträgen selbst zu suchen, sondern hauptsächlich in den vielfachen anderweitigen Abstractionen, welche die Jahreszeit bot und in einer unverkennbar beginnenden Ausscheidung wirklich Wissbegieriger von bloss Neugierigen. Eintrittskarten wurden ausgetheilt und verlangt 740, nämlich 330 Familienkarten und 410 einfache Personalkarten.

Von Geschenken, welche an die Gesellschaft eingegangen, ist ausser den mehrfachen Donationen an unsere Bibliothek besonders ein Modell des Gletschergartens in Luzern von Hrn. Apotheker Dr. Stierlin daselbst, im Maassstabe von 1 : 50 zu erwähnen, welches im Museum der Naturgeschichte aufgestellt ist.

Bei diesem Anlasse will ich daran erinnern, dass in diesem Jahre die 1868 unter den Auspizien der naturforschenden Gesellschaft eröffnete Subscription für Erhaltung wichtiger Fündlinge zum Abschlusse gebracht wurde. Das Eigenthumsrecht der durch diese Gelder acquirirten Blöcke wurde jeweilen durch spezielle Gesellschaftsbeschlüsse an das städtische Museum der Naturgeschichte übertragen. Hienach sind folgende Fündlinge von uns allein oder unter unserer Mitwirkung gesichert:

1. Der Stein auf dem Luegiboden, gegenüber von Habkeren, rother exotischer Granit, bei 400,000 Kubikfuss.

2. Die imposante Blockgruppe auf dem Steinhof bei Herzogenbuchsee, Arkesine aus dem Bagnethal im Wallis (Eigenthum der schweiz. naturforsch. Gesellschaft).

3. Ein Block vom Montblancgranit im Burchwald zu Attiswyl.

4. Ein ebensolcher bei den Mühlen von Lamblingen

— Prat de Charraz — im Burgerwalde der Gemeinde Ligerz.

5. Ein Granitblock, zugleich Schalenstein (pierre à écuelles) aus dem Schlossbann auf dem Plateau des Büttenbergs, östlich von Biel — aufgestellt vor dem hiesigen Museum.

In unserm Kanton sind ausserdem noch eine grössere Zahl Fündlinge seit längerer Zeit auf verschiedene Wege vor der Zerstörung geschützt und als unantastbar erklärt worden.

Wir haben ferner beschlossen, dem Museum der Naturgeschichte 200 Fr. zur Disposition zu stellen für Anschaffungen, welche Hr. Dr. Theophil Studer, unser thätiges Mitglied, auf seiner Weltumsegelung mit der deutschen „Gazelle“ zu machen Gelegenheit findet. Weisen wir an dieser Stelle auch noch darauf hin, dass am 8. November 1874 das wichtige Ereigniss des Venusvorübergangs, bei dessen Beobachtung sich Hr. Dr. Studer auf Kerguelens Island bethätigte, in einer ausserordentlichen Versammlung gefeiert wurde.

Ueber den Stand unserer Vereinskasse ist Ihnen in der letzten Sitzung vom Rechnungsführer Bericht erstattet worden. Es hat sich leider am Jahresschluss eine beträchtliche Vermögensverminderung herausgestellt; doch ist zu hoffen, dass durch eine weise Beschränkung unserer Druckkosten und besonders der nicht unbedeutenden Auslagen für die öffentlichen Vorträge mit der Zeit wieder eine Herstellung des Gleichgewichts zwischen Einnahmen und Ausgaben erreichbar sei. Zu bedauern haben wir besonders den Rücktritt unseres langjährigen, um die Gesellschaft hoch verdienten Kassiers, des Herrn Apothekers B. Studer, Vater, dem hiemit für alle seine Bemühungen der beste

Dank gezollt werden soll. Wir hoffen, in dessen Sohn und Nachfolger, Hrn. B. Studer, jun., eine tüchtige und ebenso aufopfernde Kraft an seine Stelle gewählt zu haben.

In derselben Weise waren wir auch im Falle, die Stelle des ebenfalls zurücktretenden zweiten Bibliothekars, des Hrn. Schönholzer, neu besetzen zu müssen, der seine Zeit, wie unser verehrte Oberbibliothekar, Hr. Koch, mit grosser Hingebung der Besorgung unserer reichhaltigen Bibliothek widmete. Voll Zuvorkommenheit hat sich Hr. Langhans anerboten, die zweite Bibliothekarstelle zu übernehmen.

Tit.! Ich benütze schliesslich diesen Anlass, um allen denjenigen von Ihnen, welche mich durch Rath und That bei der Vertretung der Interessen der Gesellschaft unterstützten, den Herren Vortragenden und Mitgliedern unserer Specialcommissionen, dem frühern Präsidenten, sowie unserem unermüdlichen Aktuar für alle ihre Bemühungen den besten Dank auszusprechen. Wenn auch nicht immer Alles nach Wunsch mag abgelaufen sein, so dürfen Sie doch die Versicherung hinnehmen, dass ich in reinster Absicht stets nur das Wohl unserer Gesellschaft und die Förderung der Wissenschaft bei allen meinen Anordnungen im Auge haben wollte, wie ich auch stets der bern. naturforschenden Gesellschaft meine wärmste Sympathie bewahren werde.

Ich lege hiemit das von Ihnen erhaltene Mandat wieder in Ihre Hände zurück mit nochmaligem Danke für das mir geschenkte Zutrauen, und ersuche Sie, zur Wahl eines neuen Präsidenten zu schreiten.

Sitzungsberichte.

649. Sitzung vom 6. Februar 1875.

Abends 7½ Uhr bei Webern.

Vorsitzender: Herr Prof. Dr. Bachmann, Präsident; Sekretär Dr. R. Henzi. — 29 anwesende Mitglieder. — 1 Gast.

1) Das Protokoll der vorigen Sitzung wird genehmigt.

2) Ferner verliesst der Sekretär ein von der Commission des städtischen Museums eingelangtes Schreiben, worin dieselbe den Empfang des ihr zugesandten Basrelief's des sogenannten Luzerner Gletschergartens anzeigt, und zweitens die ihr von unserer Gesellschaft im September vorigen Jahres zum Zwecke der Anschaffung von Naturalien, welche Herr Dr. Theophil Studer auf seiner Reise nach den Kerguelen für das Museum zu sammeln beabsichtigt, zugesprochenen Fr. 200 bestens verdankt. —

3) Die von Herrn Oberbibliothekar J. Koch für das Jahr 1874 abgelegte Bibliothekskassa-Rechnung ergab:

an Einnahmen	Fr. 747. 61
an Ausgaben	„ 731. 47
bleibt somit ein Aktiv-Saldo von	Fr. 16. 14

Sie war von den Herren Gemeinderath R. Lindt, Apotheker, nnd J. Ris, Lehrer an der städtischen Realschule geprüft, und zur Passation empfohlen worden, und wurde von der Gesellschaft unter bester Verdankung an den Rechnungsgeber, als eine richtige genehmigt und zu weiterer Verhandlung an das Centralcomite der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft gewiesen.

4) Zu Rechnungsexaminatoren für die Rechnung des Cassiers werden ernannt die Herren Ris und Ribi, beides Lehrer an der städtischen Realschule. —

5) Hielt Herr Staatsapotheker Perrenoud einen längeren Vortrag über die neueren chemischen Theorien. (Fortsetzung in nächster Sitzung.)

6) Herr Präsident Dr. Bachmann legt weiter eine ihm von Herrn Friedrich Bürki, Alt-Grossrath, zu Handen der Gesellschaft zugestellte Rechnung über die Ergebnisse und Verwendung der im März 1868 unter Mitwirkung des damaligen Präsidiums der naturforschenden Gesellschaft eröffneten Subscription zur Erhaltung und Schonung wichtiger Fündlinge vor. — Eingegangen sind von 25 Subscribenten Fr. 1399. 10. (Davon Fr. 394. 10 durch Vermittlung des Herrn Prof. Rütimeier, von Mitgliedern des [S. A. C.] schweiz. Alpenklubs und der naturforschenden Gesellschaft in Basel.) Die Verwendung war folgende:

1. Für Ankauf des Steines auf dem Luegiboden gegenüber Habkeren (grosser exotischer Block rothen Granits)	Fr. 980. —
2. Beitrag nach Solothurn zur Sicherung der Fündlinge auf dem Steinhof bei Herzogenbuchsee	„ 200. —
3. Für Ankauf eines Fündlings im Burchwalde zu Attiswyl	„ 60. —
Transport	Fr. 1240. —

Transport Fr. 1240. —

4) An die Gemeinde Ligerz als Gegengeschenk für den dem Museum der Naturgeschichte unentgeltlich überlassenen Granitblock zu Praz de Charraz im Walde von Ligerz, nahe bei den Mühlen von Lamblingen . . . . . „ 50. —

5) An die Transportkosten des Schalensteins vom Büttenberg bei Biel nach Bern . . . . . „ 109. 10

Summa Fr. 1399. 10

Da die betreffenden Fündlinge schon von Anfang an oder durch bezügliche Beschlüsse der naturforschenden Gesellschaft in's Eigenthum des Museums der Naturgeschichte übergegangen sind, so soll die vorliegende Abrechnung der Tit. Museumscommission zugestellt und im Archiv derselben aufbewahrt werden.

Herr Friedrich Bürki besorgte von sich aus den schwierigen Ankauf des Luegibodenblocks, eine photographische Aufnahme desselben, wie der Steinhofgruppe, Anbringung von Inschriften auf den Blöcken des Luegiboden und Burchwaldes u. s. f.

Es wird demselben für die vielfache Mühe, welche er sich während vieler Jahre für die vorliegende Angelegenheit gegeben hat, sowie auch den verehrten Beitragenden der allgemeine Dank der Geselischaft votirt. —

7) Hierauf demonstrirte Herr Dr. Bachmann interessante Stücke aus dem Mineralreiche, worunter eigenthümliche Formen von Laven, und

8) Herr Professor Dr. L. Fischer einen instructiven Durchschnitt eines Stammes der Korkeiche, und machte schliesslich die Gesellschaft aufmerksam auf die gegen-

wärtig im botanischen Garten aufgestellten colossalen, an der Basis bis 20 Fuss im Umfang haltenden Strunke von Eichstämmen, welche bei der Ausbaggerung des Zihlkanales sich vorgefunden hatten. —

650. Sitzung vom 20. Februar 1875.

Abends 7½ Uhr bei Webern.

Vorsitzender: Herr Prof. Dr. Bachmann, Präsident; Sekretär Dr. R. Henzi. — 26 anwesende Mitglieder. — 5 Gäste.

1) Das verlesene Protokoll der vorigen Sitzung wird genehmigt.

2) Legt Herr Apotheker Studer, Vater, als Kassier der Gesellschaft die Rechnung vom Jahre 1874 ab.

Die Summe der Einnahmen betrug	Fr. 2871. 54
Die der Ausgaben	„ 2733. 42
Es bleibt somit ein Aktiv-Saldo von	Fr. 138. 12
Auf 31. Dezember 1873 hatte das Vermögen betragen	Fr. 2056. 69
Auf 31. Dezember 1874 beträgt es	„ 1138. 12
Es ergibt sich somit eine Verminderung von	Fr. 918. 57

Diese Rechnung wurde nach gehöriger Prüfung durch die beiden Rechnungsexaminatoren Herrn Ris und Herrn Ribi, und auf ihre Empfehlung hin unter bester Verdankung an den Herrn Rechnungsgeber als getreue und richtige Verhandlung gutgeheissen und passirt.

Die erschreckende Vermögensverminderung, welche hauptsächlich von dem grossen Kostenaufwande der öffentlichen Vorträge herrührte, und welche beinahe

50 % beträgt, erregte beim Vorstande der Gesellschaft gegründetes Bedenken und es wurde in einer zu diesem Zwecke vom Präsidenten am 19. Februar 1875 zusammenberufenen Sitzung desselben, zu welcher die beiden Rechnungsexaminatoren beigezogen worden waren, über die Mittel und Wege berathen, wie dieser Calamität in Zukunft abzuhelfen sei.

Die hierauf bezüglichen Anträge, welche die Commission stellte, lauteten wie folgt:

1) Für allfällige stattfindende Jahresfeste sollen keine Ausgaben aus der Casse gemacht werden.

2) Die Casse ist durch die öffentlichen Vorträge nicht zu stark zu belasten.

a. Schon für den gegenwärtigen Cyclus soll dem Präsidenten möglichste Oekonomie anempfohlen werden;

b. für allfällig ferner stattfindende Vorträge soll von Nichtmitgliedern ein nach dem jeweilen aufzustellenden Programm zu bestimmendes kleines Eintrittsgeld erhoben werden.

Diese Anträge wurden von der Gesellschaft zum Beschluss erhoben, und zugleich der Antrag der beiden Herren Rechnungsexaminatoren, die zum Behufe der öffentlichen Vorträge angefertigten Zeichnungen und Malereien auf der Bibliothek zu deponiren, genehmigt.

3) Der Cassier reichte hierauf seine Demission ein, indem er lebhaft bedauerte, seine nunmehr bereits 10jährige Amtsdauer mit einer so grossen Vermögensverminderung schliessen zu müssen, und da trotz aller gemachten Gegenvorstellungen, der ausgesprochene Wunsch, die Führung der Casse abzugeben, bei ihm fest stand, wurde er, unter wärmster Verdankung für seine langjährigen treu geleisteten Dienste, seines Amtes in Ehren entlassen.

Zu seinem Nachfolger wählte die Gesellschaft im ersten Scrutinium seinen Sohn, Herrn B. Studer, Apotheker, junior, welcher auch die Wahl annahm

5) Hielt Herr Staatsapotheker Perrenoud die zweite Hälfte seines in voriger Sitzung begonnenen Vortrages über die neuen chemischen Theorien.

6) Berichteten die Sektionspräsidenten über die Thätigkeit ihrer Sektionen im verflossenen Jahre,

a. Professor Dr. L. Fischer über die der morphologischen Sektion, und stellte den Antrag, es möchten die Sektionen in Zukunft feststehende Wochentage für ihre Sitzungen bezeichnen, so dass die verschiedenen Sektionen, wie dieses seither öfters geschehen ist, nicht zu gleicher Zeit ihre Sitzungen abhielten. — Dieser Antrag wird zum Beschluss erhoben. (S. die Sitzungsberichte der Sectionen.)

b. Herr Professor Dr. Perty über die Thätigkeit der entomologischen Sektion (siehe die Sitzungsberichte der Sectionen).

c. Herr Professor Dr. Sidler über die der mathematish-physikalischen Sektion, und d. Herr Professor Dr. Bachmann über die der geologischen Sektion.

Schluss des ersten Aktes 9½ Uhr.

651. Sitzung vom 20. März 1875.

Abends 7½ Uhr bei Webern.

Vorsitzender: Herr Professor Dr. Isidor Bachmann, Präsident; Sekretär Dr. R. Henzi. — 31 anwesende Mitglieder. —

1) Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und genehmigt.

2) Vorlage von eingelangten Geschenken für die Bibliothek.

3) Erstattete der Präsident seinen Jahresbericht über die Thätigkeit der Gesellschaft im verflossenen Jahre, und trat hiermit von seiner Stelle ab. — Durch Aufstehen von den Sitzen bezeugte die Gesellschaft ihren Dank für die ihr geleisteten Dienste (s. unten).

4) Herr Schönholzer legt sein Amt als Unterbibliothekar nieder, an seine Stelle wird auf Vorschlag des Herrn Koch Herr Langhans, Lehrer an der Kantonsschule, gewählt.

5) Zum Präsidenten für das folgende Geschäftsjahr, vom 1. Mai 1875 bis 1. Mai 1876, wird gewählt Herr Dr. L. Fischer, Professor der Botanik an der Hochschule, zum Vizepräsidenten Herr Dr. Valentin.

6) Beantragte Herr Dr. Ad. Ziegler, bezugnehmend auf den von Dr. Ad. Vogt am 18. März letzthin in der Aula abgehaltenen öffentlichen Vortrag über die Polizei in der Medizin und deren Wirksamkeit in der Cholera, jenen Vortrag von Seite der Gesellschaft zu desavouiren, weil in demselben Persönlichkeiten, Korporationen und Behörden angegrlffen worden seien. — Dieser Antrag erhielt nur $^1/_3$ der Stimmen. Ein Antrag von Herrn Ganguillet, Ingenieur, auf Tagesordnung vereinigte keine Mehrheit auf sich und es wurde folgender Mittelantrag von Herrn Professor Forster beliebt: es solle Herr Dr. Ad. Vogt auf privatem Wege, in schonender Weise aufmerksam gemacht werden, die Gesellschaft wünsche, dass in öffentlichen Vorträgen nicht Angriffe auf Persönlichkeiten stattfinden möchten.

Ende des ersten Aktes $9^3/_4$ Uhr. Wegen vorgerückter Zeit konnte der in Aussicht genommene Vortrag des Herrn Ott nicht gelesen werden und wurde auf weiteres verschoben.

652. Sitzung vom 24. April 1875.

Abends 7½ Uhr bei Webern.

Vorsitzender: Herr Dr. Isidor Bachmann, als Präsident. — 20 anwesende Mitglieder. — 1 Gast.

1) Der Herr Präsident verliest zwei von Herrn Ad. Ott in Frankfurt eingesandte Notizen; die eine über Leonardo da Vinci als Ingenieur und Erfinder; die andere über Petroleumgas.

2) Zeigt derselbe an, dass Herr Dr. Ad. Vogt seinen Austritt aus der Gesellschaft erklärt habe.

3) Herr Lauterburg, Ingenieur, liest einen an die städtische Sanitätskommission erstatteten Bericht über die in den letzten 3 Jahren in deren Auftrag vorgenommenen Grundwassermessungen, ihre Resultate und nothwendig erscheinende Verbesserungen und Erweiterungen vor.

In der darauf folgenden Diskussion wird ein von Herrn Dr. Wyttenbach gestellter und von Herrn Prof. Forster erweiterter Vorschlag einstimmig angenommen, der dahin geht, dass in Aussicht darauf, dass auch die Tit. Direktion des Innern des Kantons Bern speziell das projektirte terrestrische Observatorium in Bern, sowie die städtische Sanitätskommission für die Einwohnergemeinde Bern des Fernern sich für den vorliegenden Gegenstand interessiren, aus der naturforschenden Gesellschaft eine Commission von 5 Mitgliedern erwählt werde, die sich mit der Förderung rationeller Grundwasser-Beobachtungen zu beschäftigen habe. — Als Mitglieder wurden gewählt die Herren Lauterburg, Ingenieur, Prof. Dr. Forster, Dr. Valentin, Direktor Hasler und Professor Bachmann.

Von diesem Beschlusse soll aus angedeutetem Grunde und zum Zwecke vereinigten Zusammenwirkens durch Erstellung einer erweiterten Commission der Tit. Direktion des Innern und der städtischen Sanitätskommission Mittheilung gemacht werden. —

An der Discussion betheiligten sich die Herren Dr. Valentin, welcher dem Vortragenden vom ärztlichen Standpunkte seine Anerkennung für die Beobachtungen und den Bericht zollte, Dr. Wyttenbach, Dr. Ziegler, Prof. Forster, Bachmann, Dor, Fischer und Ingenieur Lauterburg.

4) Herr Professor Dr. Dor demonstrirte einen neuen, von Steinheil erfundeneu Conus zur Correctur hochgradiger Myopsie, und theilte des weiteren eine praktische Verwendung des Electromagnetismus zur Sicherung der Arbeiten im Kohlenbergwerke zu St. Etienne vor den Gefahren der schlagenden Wetter mit.

5) Schluss der Sitzung $9^3/_4$ Uhr.

653. Sitzung vom 28. August 1875.

Abends $7^1/_2$ Uhr bei Webern.

Vorsitzender: Herr Dr. Valentin, Vizepräsident; Sekretär Dr. R. Henzi. — 11 anwesende Mitglieder. — 2 Gäste.

1) Das Protokoll der letzten Sitzung wird verlesen und gutgeheissen.

2) Zu neuen Mitgliedern melden sich und werden von unserer Gesellschaft zur Aufnahme in die schweizerische bei ihrer Versammlung in Andermatt empfohlen folgende 10 Herren:

1) Herr Dr. Dutoit, Arzt in Bern; 2) Herr Wilhelm Hiepe von Wiesbaden, Assistent des physi-

kalischen Kabinets in Bern; 3) Herr Franz Hartmann von Warnitz bei Stargart in Pommern, Prosector an der Veterinärschule in Bern; 4) Herr Alfred Schwab von Bern, Banquier; 5) Herr Dr. Christener-Müller von Walkringen, Arzt in Bern; 5) Herr Ed. Feune, Apotheker in Delémont, Jura Bernois; 7) Herr W. Rogg, Apotheker in Bern; 8) Herr Heinrich Gruner, Ingenieur in Bern; 9) Herr Charles Schnyder, Ingénieur mécanicien von und in Neuveville, geb. 1840; 10) Herr Joseph Hennet, pharmacien de Delémont à la Neuveville, geb. 1845.

3) Zu neuen ordentlichen Mitgliedern für unsere Gesellschaft werden auf ihre Meldung hin aufgenommen:

1) Herr Marcellus Nencki aus Warschau, Professor der Chemie am pathologischen Institut in Bern.

2) Herr Coaz aus Chur, eidgenössischer Forstinspektor in Bern.

3) Den Austritt aus der Gesellschaft erklärt Herr W. König, Journalist.

4) Die Sanitätscommission des Gemeinderathes der Stadt Bern zeigt an, dass sie zu ihrem Vertreter in die Commission der naturforschenden Gesellschaft für Grundwasserangelegenheiten bezeichnet habe den Herrn Dr. Müller, Apotheker in Bern.

Von der Direktion des Innern des Kantons Bern wird Herr Dr. Ad. Ziegler als Delegirter bezeichnet.

5) Das Präsidium verliesst ein Circular-Schreiben des Herrn Dr. F. v. Tschudi in St. Gallen, Chef der Departements-Commission E der Schweiz für die internationale Ausstellung in Philadelphia 1876, worinnen derselbe die Gesellschaft einladet, sich an der Ausstellung durch Einsendung ihrer Arbeiten und Publikationen in möglichster Vollständigkeit oder doch in

grössern Serien zu betheiligen. — Die Gesellschaft beschliesst, eine vollständige Sammlung ihrer Mittheilungen einzuschicken.

6) Stattete Herr Ingenieur Lauterburg als Präsident der Grundwassercommission der Gesellschaft Bericht ab über den Erfolg der an die verschiedenen Behörden gestellten Anfragen. — Da für deren Entscheidung zu wenig Zeit anberaumt war, so stellte der Berichterstatter folgende Anträge:

1) Eventuelle Bevollmächtigung der Grundwassercommission zur Einleitung aller Präliminarien (Augenscheine etc.) auf den Fall der voraussichtlichen Betheiligung bei den Behörden auch ohne genehmigende oder definitive Kreditertheilung;

2) Bevollmächtigung der Commission zur sofortigen definitiven Anordnung der Beobachtungen und (innerhalb dem Betrag der betreffenden Kredite) zu den sofortigen Anschaffungen etc. — Alles jedoch im Einverständniss mit dem Vorsteher des neuen Telluriums. (Vide das erste Sitzungsprotokoll der Grundwassercommission und die Mittheilungen.) — An der darauf folgenden Discussion betheiligten sich Dr. A. Valentin und Dr. Ad. Ziegler.

Die Anträge wurden von der Gesellschaft einstimmig genehmigt.

8) Schliesslich macht Herr Cassier Studer die Gesellschaft auf den schlechten Stand ihrer Casse aufmerksam.

654. Sitzung vom 30. Oktober 1875.

Abends 7½ Uhr im physikalischen Cabinet der Hochschule in Bern.

Vorsitzender: Herr Dr. L. Fischer, Präsident; Sekretär Dr. R. Henzi. — 37 anwesende Mitglieder. — 3 Gäste.

1) Das Protokoll der vorigen Sitzung wurde verlesen und gutgeheissen.

2) Der Präsident zeigt der Gesellschaft an, dass eines ihrer ältesten Mitglieder, Herr Karl v. Fischer-Ooster, im verflossenen Monate gestorben seie. Er erwähnt der Verdienste des Verewigten für die Gesellschaft und die öffentlichen naturhistorischen Sammlungen von Bern in warmen Worten. — Sein reichhaltiges und werthvolles Herbarium und ein grosser Theil seiner botanischen Bibliothek wurde einem Wunsche des Verstorbenen zu Folge von dem Sohne desselben dem botanischen Garten zum Geschenke gemacht. Auch die Stadtbibliothek und unsere Gesellschaft wurden mit naturwissenschaftlichen Werken bedacht. — Es besteht nach Aussonderung der Doubletten der Zuwachs unserer Bibliothek in 85 Bänden und cirka 100 Brochüren; dem naturhistorischen Museum fielen seine anderweitigen, namentlich schönen paläontologischen Sammlungen zu. —

Ferner zeigt der Präsident an, dass Herr E. Rothenbach, früher in Bern, jetzt Lehrer in Volketschwyl bei Uster, schriftlich den Wunsch ausgesprochen habe, auch fernerhin Activmitglied unserer Gesellschaft zu bleiben.

3) Es melden sich und werden zu ordentlichen Mitgliedern angenommen:

4) Herr Jourowski aus Odessa, geb. 1852, Assistent am chemischen Laboratorium in Bern.

5) Herr Erich Forster aus Wiessbaden, stud. phil. in Bern, geb. 1854.

6) Herr Hermann Sahli von Wohlen, geb. 1856, stud. med. in Bern.

7) Herr August Rätzer von Bern, Pfarrer in Siselen.

8) Herr Joh. Weingart von Radelfingen bei Aarberg, Lehrer an der Einwohner-Mädchenschule in Bern, geb. 1840.

4) Hält Herr Professor Forster einen Vortrag über Anziehung und Abstossung durch Strahlen.

5) Machte Herr Professor Metzdorf aus dem Gebiete der Physiologie Mittheilungen und wiess einen Apparat zur Demonstration der Respiration und Adspiration vor und sprach über ein schreibendes Relais in Verbindung mit dem Myographion.

6) Schliesslich zeigte Herr Professor Dor kleine Gegenstände aus gehärtetem Glas, ver de la Bâtie, vor, welche er aus Lyon (Bureaux des bateaux du Rhône, place de la Charité) mitgebracht hatte, und welche sehr starken Schlägen, Hinwerfen aus beträchtlicher Höhe etc., widerstanden ohne zu zerbrechen, wobei sie einen hellen, metallähnlichen Klang von sich gaben.

655. Sitzung vom 27. November 1875.

Abends 7 Uhr bei Webern.

Vorsitzender: Herr Professor Dr. L. Fischer, Präsident; Sekretär Dr. R. Henzi. — 31 anwesende Mitglieder. — 2 Gäste.

1) Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und genehmigt.

2) Herr Dr. Oskar Hartmann, von Erlach,

gewes. Assistent im physikalischen Cabinet, welcher im letzten Jahre Bern verlassen hatte, tritt wieder der Gesellschaft bei.

3) Der Druck der Arbeiten des Herrn Lauterburg, Ingenieur, über die Grundwaserangelegenheiten, und des Herrn Benteli, Ingenieur, welcher die seinige in der mathematisch-physiologischen Section vorgetragen hatte (mit zwei lithographirten Tafeln), wird beschlossen.

4) Bespricht der Präsident das Programm für die nächsten Wintersitzungen. In Betreff der öffentlichen Vorträge wird beschlossen, auch diesen Winter, und zwar in Abweichung eines früheren Beschlusses vom 20. Februar 1875, auch dieses Mal unentgeltlich einen Cyclus von Vorträgen abzuhalten.

5) Spricht Herr Rothen, Sekretär der eidg. Telegraphendirektion, über einen multiplen Telegraphenapparat.

Es wird zuerst nachgewiesen, welchen Aufschwung der Telegraphenverkehr in den letzten 20 Jahren genommen, und wie, um die immer steigende Zahl der Depeschen zu bewältigen, fortwährend Drähte an Drähte gefügt werden müssen, so dass man bald nicht mehr weiss, wo dieselben durchziehen. — Eine neueste Telegraphenkarte von Deutschland, auf welcher namentlich die Masse von Drähten, die sich in Berlin concentriren, auffällt, macht das Gesagte anschaulich.

Um indessen dem steigenden Verkehr zu genügen, ohne die Drähte in gleichem Verhältniss vermehren zu müssen, ist man auf den Gedanken gefallen, schneller arbeitende Telegraphenapparate zu verwenden. — Das Suchen nach dem Zweckmässigsten hat jetzt noch seinen Abschluss nicht gefunden; dennoch haben sich gegen-

wärtig drei verschiedene Systeme eine gewisse Geltung verschafft. Es sind dieses:

1) Die Gegensprecher.

2) Die automatischen Schnellschreiber.

3) Die Multipel-Apparate.

Es wird nur auf letzteren, der in der Schweiz eingeführt ist, näher eingetreten. — Der Redner entwickelt zunächst das Prinzip, auf welches sich diese Erfindung gründet. —

Die Uebermittlung eines Buchstabens aus der Morse-Schrift mittelst der Hand erfordert eine gewisse Zeit, sagen wir durchschnittlich eine Sekunde; die Elektrizität würde jedoch eine viel raschere Uebermittlung gestatten; könnte man daher durch irgend ein Mittel die Zeit, die der Telegraphist zur Beförderung eines Buchstabens nöthig hat, auf eine $^1/_4$ Sekunde herabdrücken, so blieben die andern $^3/_4$ jeder Sekunde zu andern Uebermittlungen frei und es liessen sich an jeder der beiden Endstationen auf einem und demselben Draht 4 Apparate einschalten, von denen jeder einen Viertel jeder Sekunde für sich hätte.

Zur Verwirklichung dieser Idee sind an beiden Endstationen zwei Apparate in Gang zu bringen, deren einziger Zweck darin besteht, je die ersten, zweiten, dritten und vierten Apparate mit der Telegraphenlinie zu verbinden, während die übrigen von derselben getrennt sind. — Dass dazu ein absolut gleichmässiger Gang beider Uhrwerke eine unerlässliche Bedingung ist, leuchtet sofort ein.

Dieser gleichmässige Gang wird erreicht mit Hülfe eines Regulators und einer Correctur.

Als Regulator dient eine im Kreise schwingende Feder mit Gewicht, ein sogenanntes konisches Pendel.

— Die Correctur wiederholt sich jede Sekunde einmal, wird durch einen elektrischen Strom von einer Station zur andern bewirkt, und hat zum Zweck, die letzten Ungleichheiten im Gang, die sich während diesem kurzen Zeitraum zeigen könnten, noch auszumerzen. —

Eine kleine Klaviatur von 4 weissen und 4 schwarzen Tasten ermöglicht es dem Telegraphisten, einen ganzen Buchstaben in kurzem Zeitraum von weniger als $^1/_4$ Sekunde, in die Leitung zu entsenden.

Die ganze Zeit, während welcher ein Apparat mit der Leitung in Verbindung steht, wird nämlich durch eine Vertheilscheibe in 8 einzelne Kontakte zerlegt, von denen jeder einer der 8 Tasten entspricht. Werden daher beispielsweise die ersten zwei weissen und die letzten zwei schwarzen Tasten gleichzeitig niedergedrückt, so werden zwei längere und zwei kürzere Ströme (die zusammen den Buchstaben Z bilden) in die Linie gesandt.

Sehr sinnreich ist die Art und Weise, wie die Zeichen auf dem Papier wiedergegeben werden. — Jeder Apparat hat eine Walze mit einem Viertel eines Schraubenganges, dessen Kante fortwährend mit Farbe getränkt wird. Das Papier läuft zwischen ihr und dem Anker des polarisirten Elektromagneten durch. Zeitlich zusammenfallend mit der Verbindung des Apparates mit der Linie gleitet der Viertelsschraubengang über das Papier hinweg. Wenn daher in Folge von Strömen der Anker das Papier gegen die Schraube drückt, so färbt diese während längerer oder kürzerer Zeit auf das Papier ab und es entstehen Striche und Punkte. —

Jeder Buchstabe bildet so eine eigene Linie und der Verbrauch an Papier sinkt auf ein Minimum herunter. —

Der Zeitmoment, in welchem jeder Telegraphist mit der Linie in Verbindung steht, in welchem er daher seine Zeichen absenden kann, wird demselben durch einen kleinen Klopfer angezeigt. —

6) Demonstrirte Herr Professor Dr. Isidor Bachmann zwei Riesenbecher-Schwämme, Poterium Poseidonis, welche zu den Sammlungen des städtischen naturhistorischen Museums gehören und wovon das grössere sehr vollkommene und schöne Exemplar ein Geschenk des Herrn Friedrich Bürki ist, und begleitete seine Demonstration mit allgemeinen, übersichtlichen Bemerkungen über die Natur, den Bau und das Wachsthum der Familie der Schwämme. —

656. Sitzung vom 11. Dezember 1875.

Abends 7 Uhr bei Webern.

Vorsitzender: Herr Professor Dr. L. Fischer, Präsident; Sekretär Dr. R. Henzi. — 18 anwesende Mitglieder. — 1 Gast.

1) Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und genehmigt.

2) Den Austritt erklärt Herr Dr. Annaker, Professor an der Thierarzneischule, wegen Aufgebens seiner hiesigen Stellung.

3) Zum ordentlichen Mitglied wird der sich meldende Herr Ludwig v. Stürler, Ingénieur-mécanicien von und in Bern, angenommen.

4) Auf Anfrage des Herrn Dr. F. v. Tschudi, Chef der Departements-Commission E. der internationalen Austellung in Philadelphia 1876, in St. Gallen beschliesst die Gesellschaft hinsichtlich der schliesslichen Verwendung ihres Ausstellungsobjektes, eine bis jetzt voll-

ständige Sammlung ihrer Mittheilungen in 18 in Leinwand gebundenen Bänden mit Goldtitel, dieselben nach Vollendung der internationalen Ausstellung dem hohen Bundesrathe als Grundlage zu einer in Aussicht genommenen schweizerischen Schulsammlung oder permanenten Schulausstellung zu überlassen, mit der Bedingung, im Falle späteren Bedürfnisses zu allfälligen fernern Ausstellungen über sie momentan disponiren zu können; für welche Vergünstigung sie als Gegenleistung die Verpflichtung übernehmen wolle, die Sammlung durch jährliche Nachsendungen der neu erschienenen Jahrgänge vollständig zu erhalten.

5) Spricht Herr Adolf Ott, Chemiker, über Lichtdruck, photographischen Schnellpressendruck und Auwelldruck unter Vorweisung einer zahlreichen Menge, durch obige Verfahren hergestellter äusserst gelungener Abdrücke. (Siehe die Abhandlungen.)

6) Sprach Herr Benteli über die jährlichen Mittelwasserstände der Juragewässer von 1868 bis 1874 und zeigte die Längenprofile derselben vor. —

Sitzungsberichte der Sectionen.

I. Der entomologischen Section.

Sitzung vom 5. Februar 1875, Abends 7 Uhr bei Webern.

Präsident: Prof. Dr. Perty. — Sekretär: M. Isenschmid.

Anwesend waren 8 Mitglieder uud 5 Gäste.

Das Protokoll der vorhergehenden Sitzung wird genehmigt.

Es referirten:

1) Prof. Perty spricht über einige Insecten, welche in den vereinigten Staaten von Nordamerika den cultivirten Pflanzen sehr schädlich werden und von denen eine Art sich bereits auch nach Europa verbreitet hat, sowie von den Mitteln, die zu ihrer Vertilgung vorgeschlagen wurden.

Es sind dieses der sogenannte Kartoffel- oder Coloradokäfer (Doryphora 10-lineata Say), der auf Solanum rostratum Dun., in den Felsgebirgen ursprünglich zu Hause, sich auf die Kartoffelpflanze geworfen hat und unaufhaltsam nach Osten vorgerückt ist und jetzt schon fast die atlantische Küste erreicht hat.

Ferner der Pflaumenrüsselkäfer (Conotrachelus Nenuphar Herbst), der die Pfirsiche und das andere Steinobst zerstört, in Ermangelung dessen aber auch das Kernobst angeht und wenn keine Früchte mehr da sind, Blätter und Rinden verzehrt. Er ist ein nächt-

liches Insect, welches durch Reiben der Hinterleibsringe an den Flügeldecken ein Geräusch hervorbringt.

Dann die Reblaus (Phylloxera vitifoliae Fitch, vastatrix Planchon). Dieselbe greift nach Riley zuerst die Blätter an und erzeugt Gallen auf denselben, und wenn die Blätter abgestorben sind, geht sie an die Wurzeln, verursacht dort durch ihren Stich und das Saugen Anschwellungen und bringt endlich die Wurzel zum Faulen, so dass gewöhnlich in 2—3 Jahren der ganze Stock abstirbt. Es wird behauptet, dass die in Europa, namentlich in Frankreich, durch ihre Verwüstungen so verderbliche Reblaus aus Amerika importirt worden sei. Der Vortragende spricht endlich noch über den Geschlechtsunterschied bei Phylloxera, den bei denselben beobachteten Polymorphismus und die Fortpflanzungsweise der lebendig gebärenden Blattläuse, was man bald auf Parthenogenesis, bald auf Generationswechsel zurückführen will.

2) Herr Isenschmid zeigt einen Käfer vor (Grammoptera tabacicolor De Geer) aus dem Weissenburgbad, der auf dem Halsschild eine Pollenmasse einer Orchidee trägt und daher zur Befruchtung derselben mitgewirkt hat. Er erklärt an einem Beispiele, wie dieses vor sich geht.

Ferner zeigt er einige Buprestiden vor, die in Buchenrinde eingeschlossen sind.

Herr Eduard Jenner zeigt eine Sammlung von prachtvollen Schmetterlingen aus Panama vor, die er an Liebhaber abtreten kann.

Als Mitglied der Section meldet sich Herr R. König-Christener von Bern.

Sitzung vom 25. Juni, 7½ Uhr Abends bei Webern.

Präsident: Prof. Perty. — Sekretär: M. Isenschmid.

Anwesend waren 5 Mitglieder und 2 Gäste.

Das Protokoll der vorhergehenden Sitzung wird verlesen und genehmigt.

Herr Isenschmid zeigte seine im Wallis gemachte Ausbeute an Insecten vor, die er vom 1.—15. Juni gesammelt und die sich auf 2700 Stück belaufen. Die besuchten Stellen waren: Martigny, Ardon, Sitten, Siders, Susten, Tourtemagne und Visp, und es blühten an Pflanzen: Euphorbia, Liguster und Echium, die sich als Sammelpflanzen auszeichneten. Referent knüpfte bei der Vorzeigung der einzelnen Arten Beobachtungen über Fang und Eigenthümlichkeiten derselben an. Er fing viele Chrysis (Goldwespen) und Buprestiden.

Hr. Jenner zeigt ein sehr schön ausgeführtes Modell des Schirl'schen Schmetterlingsselbstfängers vor, erklärt die Einrichtung und wird Versuche damit anstellen.

Prof. Perty bespricht ein erschienenes Werk: „Weissmann, Saisondimorphismus der Schmetterlinge".

Es liegt ein Probeblatt der entomologischen Nachrichten vor, welche in Putbus erscheinen. Es wird von der Verlagsbuchhandlung eine Recension gewünscht, die aber wegen des zu dürftigen Materials nicht gegeben werden kann. Es ist überhaupt fraglich, ob eine solche Zeitschrift neben den vielen bestehenden Aussicht hat, Abonnenten zu finden.

Sitzung vom 24. September, Abends 7 Uhr bei Webern.

Präsident: Prof. Perty. — Sekretär: M. Isenschmid.

Anwesend waren 6 Mitglieder und 1 Gast.

Das Protokoll der vorhergehenden Sitzung wird verlesen und genehmigt.

An die Verlesung des Protokolls knüpfen sich einige Bemerkungen über die Erfolge des Schirl'schen Schmetterlingsselbstfängers. Es ist dabei auf alle Fälle eine gährende Flüssigkeit, z. B. saures Bier mit Zucker versetzt, nothwendig. Am Tage zieht diese Flüssigkeit Fliegen an, aber wenig Schmetterlinge.

Herr Jäggi zeigt eine schöne Sammlung von Schmetterlingen aus Euböa (Griechenland) vor, worunter sich viele als identisch mit den in der Schweiz vorkommenden erweisen, was für ein südlicher gelegenes Land auffällt.

Herr Isenschmid weist seine Ausbeute an Insecten aus Kandersteg vor; theils wurden dieselben im Thale selbst, theils im Oeschinen-, Ueschinen- und Gasterenthal und einiges auf der Gemmi erbeutet.

Ferner zeigt derselbe eine Sammlung von Käfern vor, die von Herrn Boll in Texas und Tennessee gemacht worden war.

Herr Jenner lässt eine Schachtel mit Käfern aus Centralamerika circuliren, die er in Basel gekauft hatte.

Prof. Perty erwähnt eines Besuches bei Dr. Uhlmann in Münchenbuchsee und macht die Mitglieder auf das fleissige Sammeln und Versuchen des Herrn Dr. Uhlmann aufmerksam. Besonders erwähnungswerth sind die Versuche, die Insecten in einer Flüssigkeit (liquor conservans, Uhlmann) aufzubewahren, wodurch dieselben sowohl vor Raubinsecten bewahrt sind, als auch ihre natürlichen Farben beibehalten. Leider schlägt aber bei Heuschrecken, und Orthopteren überhaupt, die grüne Farbe ins Carminrothe über. Dr. Uhlmann wird die Zusammensetzung des liquor conservans mittheilen, sobald noch weitere Versuche dieselbe als dem Zweck entsprechend bewährt haben werden.

Ferner zeigt Prof. Perty ein mikroscopisches Präparat von Rappard vor, die Hornhaut eines Käfers, wobei sich in jeder Facette das Bild des Lichtes zeigt, was beweist, dass jede Facette eines Insectenauges ein vollständiges Bild erhält, entgegen der frühern Annahme, dass ein Insect ein Bild erhalte, das gleichsam durch ein Gitter gesehen werde, also z. B. keine ganzen Linien, sondern unzusammenhängende Stücke.

II. Der mathematisch-physikalisch-astronomischen Section.

Sitzung vom 12. Februar 1875, Abends 7½ Uhr, im physikalischen Cabinet der Hochschule.

Präsident: Herr Prof. Sidler. Sekretär F. Ris.

Anwesend 10 Mitglieder.

1) Herr Dr. Henzi tritt als Mitglied in die Section ein.

2) Herr Prof. Dr. Forster spricht über die Erscheinung der Kälteerregung durch den galvanischen Strom. Um dieselbe sicher den Zuhörern vorzuführen, benützt er die Noë'sche Thermosäule. Nachdem er eine solche Säule in den Strom einer galvanischen Batterie eingeschaltet, unterbricht er nach kurzer Zeit den Strom und verbindet die Thermosäule mit dem Spiegel-Galvanometer, welcher das Vorhandensein eines Stromes sofort anzeigt.

3) Ferner zeigt Herr Forster eine Tangentenboussole, an welcher ein kleiner Spiegel angebracht ist, zum Zwecke von Demonstrationen.

4) Spricht Herr Forster über die Bestimmung der specifischen Wärme nach der Abkühlungsmethode, welche er zur Bestimmung der specifischen Wärme von

Flüssigkeitsgemischen angewandt hatte, und wobei er ganz gute Resultate erhielt. Weitere Mittheilungen über diese Arbeiten sollen später erfolgen.

5) Endlich zeigt Herr Prof. Forster einen Psychographen von Hipp in Neuenburg vor.

6) Herr Prof. Dr. Sidler zeigt auf geometrischem Wege die Gültigkeit der Formel, die den Inhalt eines Obelisken darstellt für den Rauminhalt einer von irgend zwei || Ebenen begrenzten Zone einer Fläche zweiten Grades und ebenso für den Rauminhalt eines sogen. windschiefen Obelisken.

Schluss der Sitzung nach 9 Uhr.

Sitzung vom 13. August 1875, Abends $7^1/_2$ Uhr, im physikalischen Cabinet der Hochschule.

Präsident: Prof. Sidler. Sekretär: M. Zwicky.

Anwesend 6 Mitglieder, ein Gast aus Paris.

1) Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und genehmigt.

2) Zum Präsidenten der Section wird gewählt Hr. A. Benteli, zum Secretär Hr. Zwicky.

3) Herr Prof. Budde spricht über das Beharrungsvermögen und das Widerstandsgesetz der stationär bewegten Elektricität.

4) Hr. Prof. Budde spricht über Dichtigkeit und absolute Geschwindigkeit der Elektricität in geschmolzenen Electrolyten, speziell in geschmolzenem Chlornatrium, und über die Bewegung der Atome.

5) Die Versammlung ersucht Hrn. Prof. Budde, die beiden interessanten Vorträge zur Veröffentlichung in den Mittheilungen bearbeiten zu wollen, und beschliesst, die Aufnahme bei der allgemeinen Gesellschaft zu beantragen.

6) Hr. A. Benteli spricht über die Fluchtpunktschiene von Streckfuss, die theoretische Begründung des Instruments, dessen praktische Anwendung bei unzugänglichen Fluchtpunkten, sowie über Verbesserung in der Construction.

Schluss der Sitzung $9^1/_2$ Uhr.

Sitzung vom 20. Nov. 1875, Abends $7^1/_2$ Uhr bei Webern.

Präsident: Hr. A. Benteli. Sekretär Hr. Zwicky.

Anwesend 14 Mitglieder und 3 Gäste.

1) Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und genehmigt.

2) Es wird beschlossen, die Arbeit von Hrn. A. Benteli (Sitzung vom 13. August) zur Aufnahme in den Mittheilungen zu beantragen.

3) Herr Schönholzer spricht:

a. über die Summation der Stammbrüche

$$\sum_{s=2}^{s=\infty} \sum_{a=2}^{a=\infty} \frac{1}{s^a} = 1, \text{ und allgemein}$$

$$\sum_{s=2}^{s=\infty} \sum_{a=1}^{a=\infty} \frac{1}{sp+a} = \frac{1}{p}$$

mit Hülfe des II. Eulerschen Integrals.

b. über den Euler'schen Satz, mit Hülfe der Projection des Polyeders auf eine Kugeloberfläche.

c. über den Satz, dass ein Dreieck kleiner ist als die Hälfte des dem Dreieck umschriebenen Kreises.

d. über den Beweis von Steiner, dass der Kreis die grösste Figur von gleichem Umfange.

Die interessanten Mittheilungen werden bestens verdankt.

4) Herr Ing. Lauterburg spricht über Messung von Stromgeschwindigkeit und Berechnung der durchströmenden Wassermenge, über Variationen bei Wasserzuständen und Strömungen bei Flüssen und See'n, über Beobachtung der sog. „Seches" und deren wahrscheinliche Entstehung durch ungleichen Luftdruck an verschiedenen Orten.

An der Discussion betheiligen sich heute unter Verdankung des gebotenen interessanten Materials die HH. Ing. Ganguillet, Denzler und Benteli.

Schluss der Sitzung $9^1/_2$ Uhr.

Sitzung vom 18. Dez. 1875, Abends 7 Uhr, bei Webern.

Präsident: Hr. A. Benteli. Sekretär: Hr. Zwicky.
Anwesend 9 Mitglieder.

1) Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und genehmigt.

2) Als Fortsetzung und Ergänzung seiner frühern Mittheilung spricht Hr. Prof. Sidler über „Trisection eines Winkels", und es wird beschlossen, bei der allgemeinen Versammlung das Erscheinen der werthvollen Arbeit in den Mittheilungen zu beantragen.

3) Herr Schönholzer spricht über die Multiplication von zwei Bessel'schen Functionen

$$\int_{(x)}^{a} \cdot \int_{(x)}^{b} = \sum_{n=0}^{n=\infty} (-1)^n \frac{\left(\frac{x}{2}\right)^{a+b+2n}}{n!\,\Gamma(a+b+n+1)} \cdot \frac{\Gamma(a+b+2n+1)}{\Gamma(a+n+1)\,\Gamma(b+n+1)}$$

Herr Schönholzer verzichtet auf das Erscheinen der Arbeit in den Mittheilungen, da das Problem anderswo wird veröffentlicht werden.

Hierauf Schluss der Sitzung um $8^1/_2$ Uhr.

III. Morphologisch-physiologische Section.

Sitzung vom 10. März 1875, Abends 7 Uhr bei Webern.

Präsident: Herr Prof. L. Fischer. Secretär: Herr J. Fankhauser.

Anwesend 10 Mitglieder.

Herr Fankhauser versucht den Generationswechsel, wie er sich im Thierreiche zeigt, mit demjenigeu der Pflanzen zu vergleichen.

Schon die höhern Algen und Pilze zeigen einen Generationswechsel in der Art, dass die erste, oder Geschlechtsorgane hervorbringende Generation die vorwiegende, die zweite, ungeschlechtliche, Sporen erzeugende Generation nur noch sehr gering entwickelt ist. Bei Moosen nimmt diese zweite, ungeschlechtliche Generation (Moosfrucht) im Verhältniss zu; bei den Gefässkryptogamen ist sie nun die herrschende geworden, während die erste oder Geschlcchtsgeneration (Prothallium) mehr und mehr zurücktritt. Bei Gymnospermen geht die Fortentwicklung in gleichem Sinne noch weiter, und bei Angiospermen ist die Geschlechtsgeneration nur noch durch die Eizelle angedeutet. Bei Pflanzen tritt also eine ungeschlechtliche Generation allmälig auf und wird schliesslich die vorherrschende, während umgekehrt die Geschlechtsgeneration mehr und mehr zurückgeht.

Im Thierreiche tritt Generationswechsel hauptsächlich bei Coelenteraten und Würmern auf. In der Reihe der Korallen ist noch kein solcher Wechsel vorhanden. Bei Hydra treten nach aussen zur Fortpflanzung bestmmte Ausstülpungen auf, welche bei den Hydroidpolypen allmälig zu einer Eier und Sperma-

tozoiden entwickelnden Generation werden. Bei den Quallen ist die erste, ungeschlechtliche Stufe schon die geringere, die Geschlechtsgeneration, die Qualle, die grössere Generation geworden.

Aehnliches finden wir in dem Reiche der Würmer, auch hier ist die erste, nach und nach verschwindende Generation die ungeschlechtliche, die später allein herrschende die Geschlechtgeneration. In allen höheren Kreisen des Thierreiches ist letztere allein vorhanden, wenn auch hin und wieder durch eine Metamorphose ausgezeichnet.

Die Entwicklung bezüglich des Generationswechsels macht sich also im Thierreiche in umgekehrter Weise geltend, verglichen mit demjenigen im Pflanzenreich.

Hr. Prof. Perty wendet ein, dass eine solche Vergleichung nicht zulässig sei, und sucht seine Ansicht dadurch zu begründen, dass er namentlich an Beispielen aus der Reihe der Insecten zeigt, in wie mannigfaltiger und verschiedener Weise der Generationswechsel auftreten kann.

Hr. Prof. Fischer betont diesem gegenüber, dass man mehr zufällige, nebenher laufende Fortpflanzungsarten wohl von einem typischen Generationswechsel unterscheiden müsse. Für die Generationen im Pflanzenreich sei dann aber wesentlich, dass jede mit einer Zelle beginnt, worauf man wohl auch für die Generationen im Thierreich zu achten hätte.

An der Discussion betheiligen sich weiter Dr. Valentin und Fankhauser.

Zum Präsidenten der morphologisch-physiologischen Section wird für das Jahr 1875/76 gewählt Hr. Dr. Valentin, zum Actuar Hr. Fankhauser.

Verzeichniss

der im Laufe des Jahres 1875 der Bibliothek der Schweizerischen naturforschenden Gesellschaft zugekommenen Schriften.

Bemerkungen: 1) Für die Bestimmungen über Benutzung der Bibliothek etc. s. Mittheil. der naturf. Gesellschaft in Bern, 1873, pag. 67.

2) Das nachstehende Verzeichniss enthält die Schriften in alphabetischer Ordnung; die Namen in den Parenthesen bezeichnen die Geber, und es bedeutet: (T.) durch Tausch, (K.) durch Kauf, (G.) als Geschenk und (V.) vom Verfasser der Bibliothek zugekommen.

3) Diejenigen Werke, als deren Geber „Hr. von Fischer, Bern" bezeichnet ist, sind auf Wunsch des verstorbenen Hrn. v. Fischer-Ooster durch dessen Sohn, Hrn. Carl v. Fischer, der bern. naturf. Gesellschaft geschenkt worden. — Die ebenfalls zu diesem Geschenke gehörigen zahlreichen Brochüren werden in das Verzeichniss des nächsten Jahrganges der Mittheilungen aufgenommen werden.

A.

N 8 **Academie, Leopoldinisch-Carolinische der Naturforscher,** Verhandlungen XXXVI. Dresden, 1874. 4. (T.)

Affolter, Fr. G., Beiträge zur geometrischen Theorie der ebenen Curvenreihen. Dissert. Solothurn, 1875. 4. (Prof. *Wolf,* Zürich.)

Alpenclub, s. Schweiz, Alpenclub.

D 1270 **Amsterdam, Academie der Wissenschaften,** Jaarboek, 1873. 8. (T.)

D 1881 — — Verslagen en mededeelingen, Naturk.; Tweede Reeks : VIII. Amsterd. 1874. 8. (T.)

O 2911 **Annecy, Société florimontane,** revue savoisienne, année 1874. Annecy. 4. (T.)

B 3073 **Argand, R.,** Essai sur une manière de représenter les quantités imaginaires dans les constructions géometriques; 2me édit. Paris, 1874. 8. (K.)

Z 4025 **Arrowsmith,** nouvel atlas universel portatif. Paris, 1811. fol. (Hr. *v. Fischer,* Bern.)

E 229 **Association, british for the advancement of science,** reports for 1874 (Belfast). — 1875. 8. (T.)

August, F., Untersuchungen über das Imaginäre in der Geometrie, Programmabh. 4. (Hr. *Treichel,* Berlin.)

B.

E 178 **Basel. Naturf. Gesellschaft,** Verhandlungen VI. 2. Basel, 1875. 8. (G.)

E 2331 **Batavia. Genootschap van Kunsten en Wetenschappen,** Tijdschrift XXI, 3, 4; XXII, 1—3. Batavia, 8. (T.)

E 2392 — — Notulen, XXII, 1—3. Batavia. 8. (T.)

E 3078 — **K. Natuurkundige Vereeniging in Nederlandsch Indie,** Tijdschrift XXII. Batavia, 1871. 8. (T.)

Bebber, Dr., v., Regentafeln für Deutschland. Kaiserslautern, 1876. 8. (V.)

Becher, L., der Bauerntabak, eine Pflanze der alten Welt. Breslau, 1875. 8. (V.)

P 4012 **Belidor**, architecture hydraulique, t. I. Paris, 1737. 4. (Hr. *v. Fischer*, Bern.)

Benteli, Alb., über die ebenen Schnitte der Strahlenflächen. Bern, 1875. 4. (V.)

M 7 **Berlin. Academie der Wissenschaften**, Abhandlungen. 1874. 4. (T.)

M 7 — — Inhaltsverz. der Abh. für 1822—72. Berlin, 1875. 8. (T.)

M 7 — — Verzeichniss der Bibliothek. Berlin 1874. 8. (T.)

E 290 — — Monatsberichte 1874, 8—12; 1875, 1—8. Berlin 1875. 8. (T.)

E 2164 — **Deutsche geolog. Gesellschaft**, Zeitschrift XXVI, 3, 4; XXVII, 1. Berlin, 1874—75. 8. (T.)

E 2120 — **Deutsche chemische Gesellschaft**, Berichte VII, 16—19; VIII, 1—20. Berlin, 1874—75. 8. (T.)

D 3067 — **Botan. Verein der Provinz Brandenburg**, Verhandlungen, Jahrg. 15. Berlin, 1874. 8. (T.)

E 356 **Bern. Naturf. Gesellschaft**, Mittheil. 1874. Bern. 8.

C 2982 **Bettelheim, Dr. C., Medicinisch-chirurgische Rundschau**, V, 3, 4; VI, 1, 2, 3. Wien, 1874—75. 8. (T.)

P 2923 **Bibliographie der Schweiz**, 1874. 4. (T.)

E 1236 **Bonn. Naturhist. Verein der preuss. Rheinlande**, Verhandlungen XXXI. Bonn, 1874. 8. (T.)

J 4009 **Blumenbach, J. Fr.**, Handbuch der Naturgeschichte. Frankfurt, 1802, 8. (Hr. *v. Fischer*, Bern.)

E 2675 **Bordeaux. Soc. des Sc. phys. et naturelles**, Mémoires, 2me série I, 1. Bordeaux, 1874. 8. (T.)

E 2603 **Bremen. Naturwiss. Verein**, Abhandl. IV, 1—3 Bremen, 8 (T.)

P 304ü **Brown, John.** Observations of magnetic declination made ad Trevandrum in the years 1852—69, vol. I. London, 1874. 4 (G.)

Brügger, Chr. G., Flora curiensis, Syst. Übers. der in der Umgeb. Churs wildwachsenden und häufig cultiv. Gefässpflanzen. Chur, 1874. 8. (V.)

— Krüppelzapfen an der nordischen Fichte in Graubünden. (V.)

E. 2412 **Brünn. Naturhist. Verein,** Verhandlungen XII. 1. 2. Brünn, 8. (T.)

O. 2413 — **Mähr. schlesische Ges· zur Beförder. des Ackerbaues,** Mittheil, 1874. Brünn. 4. (T.)

N 11 **Brüssel, Académie,** mémoires couronnés, t. XXXVII. XXXVIII. Bruxelles, 4. (T.)

N 10 — — nouv. mémoires XI. 1. Brux. 4 (T.)

D 117 — — bulletins, 2me série XXXV—XXXVII. Brux. 1873—74. 8 (T.)

D 119 — — mémoires couronnés et autres mémoires. XXIII. Brux. 1873. 8 (T.)

B 156 — — annuaire, 1874. Brux. 8. (T.)

E 2803 — **Soc. malacologique de Belgique,** procès verbaux 1873, mai—décembre 1874. Brux. 8. (T.)

W 2772 — **Observatoire,** Quetelet. annales météorol. années 1872 et 1873. Brux. 4 (T.)

C.

E 1832 **Cherbourg, Soc. des sciences nat.,** mém. VVIII. Cherbourg, 2874. 8. (T.)

Cherbuliez, Dr. E., Vier kinematische Aufg. in elementarer Behandlungsweise, Mülhausen, 1874. 8. (V.)

E 2022 **Chur. Naturf. Ges.**, Jahresber. XVIII. Chur, 1875. 8. (G.)

E 2598 **Colmar. Soc. d'hist. natur.**, Bulletin, année 14 et 15. Colmar, 1874. 8. (T.)

B 3093 **Culmann, C.**, die graph. Statik, 2. Auflage, Bd. I. Zürich, 1875. 8. (K.)

D.

Decandolle, Alph., Notice biographique sur Ch. F. Meissner. 1874. 8. (V.)

Denzler, H. H., Seetiefenmessungen in der Schweiz. 1875. 8. (V.)

— Vierstell. Log. der Zahlen von 1—1009. Solothurn, 1872. 8. (V.)

— Instruction für die topogr. Aufnahme des bernischen Antheils der eidg. Blätter VIII, XII und XIII, 1854, fol. (V.)

P 3082 **De l'Isle.** Mémoire pour servir à l'histoire et au progrès de l'astronomie, etc. St.-Petersbourg, 1738. 4. (Prof. *Wolf*, Zürich.)

K 4020 **Depping, C. B.**, merveilles et beautés de la nature en France. Paris, 1812. 8. (Hr. *v. Fischer*, Bern.)

C 4003 **Dictionnaire**, nouv., d'histoire naturelle, etc., t. 1—24. Paris, 1803—4. 8. (Hr. *v. Fischer*, Bern.)

P 4023 — de technologie. Atlas. Paris, 1836. 4. (Hr. *v. Fischer*, Bern.)

K 4013 **Dralit, M.**, description des Pyrénées, 2 vol. Paris, 1813. 8. (Hr. *v. Fischer*, Bern.)

E 2607 **Dresden. Verein für Erdkunde**, Jahresbericht 11 und 12. Dresden. 8. (T.)

E.

O 521 **Edinbourgh. Royal Society,** transactions XXVII. 1, 2. Edinbourgh, 1873i 4. (T.)

E 2032 **Emden. Naturf. Gesellsch.,** Jahresbericht für 1873 und 1874. Emden. 8. (T.)

Z 2436 **Erdmann, A.,** Sveriges geologiska undersökning, Bl. 50—53. Fol. (T.)

F.

P 4011 **Fabre,** essai sur la théorie des torrents et des rivières. Paris, 1797. 4. (Hr. *v. Fischer,* Bern.)

Feierabend, A., der Gletschergarten in Luzern. 1863. 8. (G.)

Z 3010 **Fernando, San., Observatorio de marina,** Annales 1873. S. Fernando. 1874. Fol. (T.)

Fiedler, Dr. W., darstellende Geom., 2. Auflage. Leipzig, 1875. 8. (K.)

B 3076 **Fink, P. J. E.,** Géom., 2de édit. Strasbourg, 1841. 8. (K.)

B 3077 — Système d'Algèbre élémentaire. Strasbourg, 1839. 8. (K.)

E 2832 **Firenze. R. Comitato geologico,** bolletino 1875, 1—8. Firenze, 1875. 8. (T.)

H 3089 **Fischer, Dr. L.,** Verzeichniss der Gefässpflanzen des Berner Oberlandes. Bern, 1875. 8. (V.)

Fliegner, Alb., Tabelle für gesättigte Wasserdämpfe. Zürich, 1874. 8. (Prof. *Wolf,* Zürich.)

K 4010 **Forbes, J. D.,** Reisen in die Savoyer Alpen, bearbeitet von G. Leonhard. Stuttgart 1845. 8. (Hr. *v. Fischer,* Bern.)

Forster, Dr. A., Resultate der meteorolog. Beobachtungen der Sternwarte zu Bern für 1874. Bern, 1875. 4. (V.)

E 1853 **Frankfurt a. M. Physik. Verein**, Jahresbericht für 1873/74. Frankfurt a. M. 8. (T.)

O 2028 — **Senkenberg. Naturf. Ges.** Berichte 1873/74. Frankfurt a. M. 8. (T.)

D 2834 **Fulda. Verein für Naturkunde**, Berichte II und III. Fulda, 1875. 8. (T.)

G.

E 175 **Gallen, St., Naturf. Gesellsch.**, Bericht 1873/74. St. Gallen. 8. (G.)

N 12 **Genf. Naturf. Geselisch.**, mémoires XXIV, 1. Genève, 1874. 8. (T.)

D 2612 — **Institut national**, bulletins XX. Genève. 8. (T.)

A 3057 **Geological Survey.** Miscellaneous publications, Nr. 4, 5. Wash. 1874. S. (T.)

A 3086 — Bulletin of the U. St. geolog. and geogr. Survey. Nr. 12. Wash. 1874. 8. (T.)

V 4017 **Gmelin, S. F.**, Allgemeine Geschichte der mineralischen Gifte. Nürnberg, 1777. 8. (Hr. *v. Fischer,* Bern.)

Goppelsröder, Dr. Fr., école municipale de chimie industrielle de Mulhouse. 4. (V.)

— étude pratique et théorique sur les outremers vert, bleu et violet. Mulhouse 1875. 8. (V.)

— Note sur quelques effets de l'ozone et de la gelée. Mulhouse, 1875. 8. (V.)

E 2024 **Görlitz Oberlausitz. Gesellsch. der Wissenschaften,** neues lausitz. Magazin LI. Görlitz, 1874. 8. (T.)

E 2198 — **Naturforsch. Ges.,** Abhandl. XV. Görlitz, 1875. 8. (T.)

Gotthardbahn, s. Schweiz. Gotthardbahn.

E 2094 **Graz. Verein der Aerzte Steiermarks,** Sitzungsber. XI. Graz, 1874. 8. (T.)

E 2811 **Greifswald. Naturwiss. Verein für Neu-Vorpommern und Rügen,** Jahrg. V und VI. Berlin 1873—74. 8. (T.)

E 1852 **Halle. Naturw. Verein für Sachsen und Thüringen,** Zeitschrift IX, X. Berlin, 1874. 8. (T.)

H.

O 2408 **Hamburg. Naturwiss. Verein,** Abhandl. V, 4, VI, 1. Hamburg, 1873/74. 4. (T.)

O 2408 — — Verhandlungen 1871—74, Hamburg. 8. (T.)

O 2327 **Hannover. Naturw. Ges.,** Jahresber. 23 und 24. Hannover, 1874. 4. (T.)

F 4018 **Hacquet,** physikalisch-politische Reisen. 4 Bände. Leipzig, 1785—94. 8. (Hr. *v. Fischer,* Bern.)

O 1300 **Harlem. Holl. Gesch. der Wissenschaften.**

E 2510 — — archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles, IX, 1—5. Harlem, 1874. 8. (T.)

E 3079 **Musée Teyler,** archives, I, II, III. Harlem, 1867—74. 8. (T.)

Z 1875 **Heer, Osw.,** die tertiäre Flora der Schweiz, 3 Bde. Winterthur, 1854. Fol. (Hr. *v. Fischer*, Bern.)

Heim, A., über den Gletschergarten in Luzern. Luzern, 1874. 8. (T.)

E 2215 **Hermannstadt. Siebenbürg. Verein für Naturknnde,** Verhandlungen und Mittheilungen XXV. Hermannstadt, 1874. 8. (T.)

V 4015 **Hermbstädt, Dr. Fr.,** chemische Grundzüge der Kunst, Branntwein zu brennen. Berlin, 1817. 8. (Hr. *v. Fischer,* Bern).

Herzog, Albin, Bestimmung einiger speziellen Minimalflächen, Dissert. Zürich, 1875. 8. (Prof. *Wolf,* Zürich.)

P 4002 **His, W.,** und **Rütimeyer,** crania helvetica, Sammlung helvetischer Schädelformen. Basel, 1864. 4. (Hr. *v. Fischer*, Bern.)

B 3069. **Hœfer, F.,** histoire de l'astronomie. Paris, 1873. 8. (K.)

B 3070 — histoire des mathématiques. Paris, 1874. 8. (K.)

B 3071 — histoire de la physique et de la chimie. Paris, 1872. 8. (K.)

J.

Jaccard, Aug., rapport sur le projet de construction d'une usine pour la fabrication des chaux hydrauliques etc. Neuchâtel, 1875. 4. (V.)

— un nouveau projet d'alimentation d'eau à la Chauxdefonds. Neuch. 8. (V.)

E 2898 **Innsbruck, medicin. Verein,** Berichte V. Innsbruck, bruck, 1874. 8. (T.)

E 1893 — **Ferdinandeum,** Zeitschrift, 3. Fo'ge, 19. Inns- 1875. 8. (T.)

Jordan, Alex., Remarques sur le fait de l'existence en société à l'état sauvage des espèces végétales affines etc. Lyon, 1873. 8. (Y.)

K.

B 4007 **Kämtz, L. Fr.**, Vorlesungen über Meteorologie. Halle, 1840. 8. (Hr. *v. Fischer,* Bern.)

Kauffmann, J., s. Schweiz. Gotthardbahn.

Kepler, Joh., der grosse Astronom Deutschlands etc. Pest, Wien und Leipzig, 1866. 8. (Prof. *Wolf,* Zürich.)

A 3094 **Krönig, Prof.**, das Dasein Gottes und das Glück der Menschen. Berlin, 1874. 8. (V.)

Kuhlmann, M. E., rapport sur la marche de l'école industrielle de Mulhouse pendant les années 1872—75. Mulhouse, 1875. 8. (V.)

L.

P 3074 **Laplace, P. L.**, Mechanik des Himmels, aus dem Franz. übersetzt und mit Anmerk. versehen von J. C. Burkhardt. 2 Bde. Berlin 1800. 4. (K.)

P 4024 **Lavist, J. B. O.**, traité de perspective, 2 vol. texte in 4° et un atlas en 2 vol. in fol. Paris, 1804. (Hr. *v. Fischer,* Bern.)

Lawley, Rob., pesci et altri vertebrati fossili del pliocene toscano. Pisa, 1873. 8. (V.)

Lea, Isaac, observations of the Genus Unio etc. Vol. XIII. Phil. 4. (T.)

E 646 **Liège. Soc. des sciences,** mémoires, 2de série, t. IV. Liège, 1874. 8. (T.)

D 3095 — **Soc. géolog. de Belgique**, annales, t. I. Liège, 1874. 8. (T.)

B 3087 **Littrow, C. v.**, P. Hells Reise nach Wardœ etc. Wien, 1835. 8. (Hr. Ingen. *Thormann-von Graffenried,* Bern.)

O 2210 **London, Royal Society** transactions 1874, I, II. London, 1874. 4. (T.)

E 2205 -- — proceedings, vol. XXIII, 156—161. London, 1874. 8. (T.)

O 2210 — — the royal Society, 30 nov. 1874. London. 4. (T.)

E 2027 **Luxembourg. Soc. des sciences nat.**, bulletins XIV, XV. Luxembourg 1874—75. 8. (T.)

B 2708 — — Reuter, observat. météorol., vol. I, II. Luxembourg, 1874. 8. (T.)

E 3080 **Luxemb., Soc. de botanique**, Recueil des mémoires et des travaux de la société, No. 1. Luxemb., 1874. 8. (T.)

D 1878 **Lyon.** Académie, mémoires XX. Lyon 1867. 8. (T.)

O 520 — **Société d'agriculture**, annales, 3me série, VIII —X; 4me série, IV, V, VI. Lyon, 1874. 8. (T.)

M.

E 2001 **Madison. Agricultural Soc. of. Wisconsin**, transactions X, XI. Madison, 1874. 8. (T.)

D 2894 **Magdeburg. Naturw. Verein**, Abhandl., Heft 5 u. 6. Magdeburg, 1874. 8. (T.)

D 2894 — — Jahresbericht 5. Magdeb., 1874. 8. (T.)

D 2922 **Marburg. Gesellsch. znr Beförderung der gesammten Naturwiss.**, Schriften X, 1—11. Cassel, 1874. 8. (T.)

D 2922 — — Sitzungsber. 1866—73. Marburg, 1874. 8. (T.)

C 2899 **Mathematik, Jahrbuch d. Fortschr. der**, herausgegeben von Dr. Ohrtmann und Dr. Müller, IV, V. Berlin, 1874. 8. (T.)

Mayer, Ch., essai et proposition d'une classification naturelle, uniforme et pratique des terrains de sédiment. 4. (Prof. *Wolf,* Zür.)

— über Doppelsterne. Dissert. Zürich, 1875. 8. (Prof. *Wolf,* Zürich.)

K 4014 **Michaux, J. A.**, Reise in das Innere der Nordamerik. Freistaaten, aus dem Franz. von Ehrmann. Weimar, 1805. 8. (Hr. *v. Fischer,* Bern.)

E 2284 **Milano. Soc. italiana di sc. naturali**, atti XVIII, 1, 2, 3. Milano, 1874. 8. (T.)

O 2217 — — mémoire III, 1. Milano, 1874. 4. (T.)

E 2784 **Modena. Soc. dei naturalisti**, annuario VIII, IX, 1, 2. Modena, 1874. 8. (T.)

O 2587 **Montpellier. Académie des sciences et lettres**, mémoires, section des sc., VIII, 2; section de méd., IV, 6. Montpellier, 1873. 4. (T.)

D 118 **Moscou. Soc. imp. des naturalistes**, bulletins 1874, 1—4, 1875, 1. Moscou, 1875. 8. (T.)

O 682 — — nouv. mémoires XIII, 4. Moscou, 1874. 4. (T.)

Müller, Alb., ein Fund vorgesch. Steingeräthe bei Basel. 1875. 4. (V.)

Müller, Emil, die Verbreitung der Lungenschwindsucht in der Schweiz. Winterthur 1876. 4. (V.)

E 2285 **München, Académie**, Sitzungsber. 1874, 1, 2, 3; 1875, 1, 2. München, 1874/75. 8. (T.)

— — Abhandl. der math.-phys. Klasse, XI, 3. München, 1874. 4. (T.)

— — Erlenmeyer, über den Einfluss v. Liebig auf die Entwicklung der reinen Chemie. München, 1874. 8. (T.)

D 1171 **München. Sternwarte**, Annalen, Supplementband XX. München, 1874. 8. (T.)

N.

E 2577 **Neisse, Philomathie**, Bericht 18. Neisse, 1874. 8. (T.)

E 2182 **Neubrandenburg. Verein der Freunde der Naturgesch. in Meklenburg** Archiv, Jahrg. 28. Neubrandenburg, 1874. 8. (T.)

E 1575 **Neustadt a. d. H., Pollichia** (Verein der bayr. Pfalz), Jahresber. XXX—XXXII. Dürkheim a. d. H., 1874. 8. (T.)

D 1777 **New-York. Lyceum of nat. history**, annals X, 8—11. New-York, 1873. 8. (T.)

D 1777 — — proceedings, II, 1—3. New-York, 1874. 8. (T.)

Nüesch, Dr. J., die Necrobiose in morpholog. Beziehung betrachtet. Schaffhausen, 1875. 8. (Prof. *Wolf*, Zürich.)

O.

Omboni, Giov., di alcuni oggeti preistorici delle caverne di velo nel veronese. Milano, 1875. 8. (V.)

F 4006 **Oppel, Dr. A.**, die Juraformation Englands, Frankreichs und des südwestlichen Deutschlands. Stuttgart, 1856—58. 8. (Hr. *v. Fischer*, Bern.)

Orsoni, Fr., i microfiti ed i microzoi della chimica organica. Noto. 1875. 4. (V.)

F 4009 **Orbigny, M. Alc. de**, prodrome de paléontologie, 3 vol. Paris, 1850. 8. (Hr. *v. Fischer*, Bern.)

D 2915 **Osnabrück. Naturw. Verein**, Jahresbericht 2. Osnabrück, 1874. 8. (T.)

P.

G 3037 **Pavesi, P.**, intorno ad una nuova forma di trachea di Manucodia. Genova, 1874. 8. (V.)

D 3004 **Pest. K. ungar. geolog. Gesellsch.**, Mittheilungen, Bd. III, 1, 2. Pest, 1873. 8. (T.)

B 3091 **Peters, C. A. F.**, Briefwechsel zwischen Gauss und Schumacher, herausgeg. v. Peters, VI Bde. Altona, 1860. 8. (Prof. *Wolf*, Zürich.)

O 2826 **Petersbourg, St. Observatoire de physique central**, annales 1869, 1873. St. Petersb. 1873. 4. (T.)

O 2827 — — Repertorium für Meteorol., redigirt von Wild, IV, 1. Petersb. 4. (T.)

M 4 — **Académie**, mémoires XXI, 6—12, XXII, 1—3. St. Petersb., 1874. 4. (T.)

O 2247 — — bulletins XX, 1, 2. St. Petersb., 1874. 4. (T.)

E 2795 **Philadelphia. Americ. phil. Society**, proceedings XIII. Phil., 1873. 8. (T.)

P 2700 **Plantamour et Hirsch**, nivellement de précision de la Suisse; 5me livr. Genève, 1874. 4. (V.)

P 2968 — — détermination télégraphique de la différence de longitude entre la station astr. du Simplon et les observatoires de Milan et de Neuchâtel. Genève, 1875. 4. (V.)

B 4004 **Pouillet, M. R.**, élémens de physique expérimentale, 4 vol. Paris, 1827—30. 8. (Hr. *v. Fischer*, Bern.)

E 2733 **Prag. Naturhist. Verein Lotos**, Zeitschr. für Naturw. 24. Prag, 1874. 8. (T.)

O 2790 — **Sternwarte**, magnet. u. meteorolog. Beobachtungen in den Jahren 1873 und 74. Prag, 1873. 4. (T.)

Prestel, Dr. M. A., Ergebnisse der Witterungsbeobachtungen von 1864—1873. Hannover. 4. (T.)

Prowe, Ad., Copernicus; dramat. Gedicht, Festspiel. Berlin, 1874. 8. (Prof. *Wolf*, Zürich.)

Q.

F 4005 **Quenstedt, Fr. A.**, der Jura. Tübingen, 1858. 8. (Hr. *v. Fischer*, Bern.)

Quetelet., A. D., congrès international de statistique. Bruxelles, 1873. 4. (V.)

R.

P 3097 **Radlkofer, L.**, Monographie der Sapindaceen-Gattung. München, 1875. 4. (V.)

K 4021 **Ramond**, observations faites dans les Pyrénées, etc. Paris, 1789. 8. (Hr. *v. Fischer*, Bern.)

H 3096 **Regel, E.**, Alliorum adhuc cognitorum monographia. Petropolis, 1875. 8. (V.)

Renevier, observations sur le cours de géologie comparée de St. Meunier. 1874. 8. (V.)

Rhiner, J., Tabellarische Flora der Schweizerkantone etc. Schwyz, 1869. 4. (V.)

— Erster Nachtrag zu den Waldstätter Gefässpflanzen. Schwyz, 1872. 8. (V.)

H 3090 **Rion, le chanoine**, guide du botaniste en Valais. Sion, 1872. 8.

Roth, Wilh., Berichte über das Florengebiet des Eulengebietes. Glatz, 1875. 8. (G.)

S.

E 2850 **Salem. Essex Institute**, bulletins vol. V. Salem, 1873. 8. (T.)

Sandberger, Dr., die prähistor. Zeit im Maingebiet. 1875. 8. (V.)

K 4022 **Schnider**, J., besondere Beschreibung etlicher Berge des Entlibuches. Luzern, 1783. 8. (Hr. *v. Fischer,* Bern.)

F 4016 **Schrauf, Dr. A.**, Katalog der Bibliothek des k. k. Hofmineralienkabinets in Wien. Wien, 1864. 8. (Hr. *v. Fischer,* Bern.)

D { 84 / 85 **Schweiz. Naturf. Ges.**, Verhandlungen 1874. Chur, 1875. 8.

D 3065 **Schweiz. Entomolog. Ges.**, Mittheilungen, redigirt von Dr. G. Stierlin, Bd. IV, 1—7. Schaffhausen, 1874. 8. (T.)

— **Topogr. Atlas im Maassstab der Originalaufnahmen**, Lieferung 5—7. Fol. (Hr. Regrath. *Rohr,* Bern.)

O 3084 — **Paläontolog. Gesellsch.**, Abhandlungen, vol. I. (1874). Zürich, 1875. 4. (T.)

— **Geodätische Commission**, procès-verbal, 1874 et 1875. 8. (G.)

Z 3081 — **Hydrometr. Beobachtungen**, Jahresbulletin 1867—74. Fol. (G.)

— — Monatsbulletins 1866 (Aug.—Dez.), 1867, 1868. Fol. (G.)

— **Alpenclub**, die Gletscher der Schweiz nach Gebieten und Gruppen geordnet. Für die Mitglieder des S. A.-C. als Manuscript gedruckt. Zürich, 1874. 8. (G.)

Z 3040 — **Gotthardbahn**, Geschäftsbericht, 3. Zürich, 1873. 4. (G.)

Z 3060 — — Rapports trimestriels, etc. Nr. 5—10. Berne, 1874. Fol. (G.)

Z 3040 — — Rapp. mensuels 17-31. 1874–75. Fol. (G.)

Z 3040 **Schweiz.** Geol. Tabellen und Durchschnitte, Lieferung 1 und 2. (Fol.)

Z 3040 — — **Kauffmann, J.**, der Bau des Gotthardtunnels. 1875. 4. (G.)

Siegfried, J. J., geschichtliche Notizen über die Gletschertheorie. 1875. 8. (V.)

Simonowitsch, Rosa, über Hyoscyamin und dessen Bedeutung für die Augenheilkunde. Wiesbaden, 1874. 8. (Prof. *Dor*, Bern.)

B 4008 **Smee, Alfr.**, Elemente der Electro-Metallurgie, deutsch nach der 3. engl. Ausgabe. Leipzig, 1851. 8. (Hr. *v. Fischer*, Bern.)

B 3085 **Spitz, Dr. C.**, Differential- und Integralrechnung. Leipzig, 1871. 8. (Pfarrer *Kuhn*, Affoltern.)

Stahl, H., über die Maassfunktionen der analyt. Geom. 4. (Hr. *Treichel*, Berlin.)

F 380 **Studer, B.**, Geologie der westl. Schweizeralpen. Heidelberg, 1834. 8. Mit Atlas in 4. (Hr. *v. Fischer*, Bern.)

Stierlin, Dr. G., s. Schweiz. entomol. Ges.

E 1929 **Stuttgart, Verein für vaterländ. Naturkunde**, Jahreshefte, XXX, 1—3; XXXI, 1—3. Stuttgart, 1874. 8. (T.)

Z 2814 — **Geognost. Spezialkarte von Würtemb.**, Blatt 1—8. Fol. (T.)

T.

V 858 **Thénard, L. J.**, traité de chimie élémentaire, etc. 5me édit. t. 1—5. Paris, 1827. 8. (Hr. *v. Fischer*, Bern.)

Tommasi, Dr. D., action of ammonia on Phenyl-Chloracetamide and Cresyl-Chloracetamide. 8. (V.)

Toner, M., Dictionary of elevations and climatic register of the U. St. New-York, 1874. 8. (G.)

— Contributions to the study of Yellow Fever, Washington. 8. (G.)

E 3088 **Toulouse. Soc. d'histoire naturelle,** bulletin IX, 1.

D 3083 **Triest. Società adriatica di scienze naturali,** bolletino No. 1. Triesta, 1875. 8. (T.)

D 2919 **Turin. Circolo geografico ital.,** publicazioni 1874, 4—6, 1875, 1. Torino, 1875. 8. (T.)

D 2606 — **Accademia delle scienze,** atti X, 1—8. Torino, 1875. 8. (T.)

U.

P 2703 **United States. War. Departement,** surgeon general office, circular No. 8. (Hygiene of the U. St. Army.) Wash., 1875. 4. (T.)

O 2537 **Upsala. Universität,** nova acta IX, 1, 2. Upsala. 4. (T.)

P 2893 — — bulletin météorol. mensuel de l'observatoire de l'université. V, 7—13, VI. 1874. 4. (T.)

W.

Z 4026 **Walter, C.,** Architectura hydraulica. Augsburg, 1765. Fol. (Hr. *v. Fischer,* Bern.)

Z 4027 — Einleitung zur Architectura hydraulica. Augsburg, 1769. Fol. (Hr. *v. Fischer*, Bern.)

O 1198 **Washington. Smithsonian Institution,** contributions to Knowledge XIX. Wash., 1874. 4. (T.)

E 2353 — — miscellaneons collections, XI, XII. 8. (T.)

D 1199 — — annual report of the board of regents. 1872. Wash., 1873. 8. (T.)

P 4001 **Weber, Dr. Otto**, die Tertiärflora der niederrheinischen Braunkohlen-Formation. Cassel, 1852. 8. (Hr. *v. Fischer,* Bern.)

Z 1459 **Wien. Academie**, Denkschriften, Bd. XXXIII. Wien, 1874. 4. (T.)

E 1229 — — Sitzungsber., 1. Abth., LXIX, 1—5, LXX, 1, 2; 2. Abth., LXIX, 1—5, LXX, 1, 2; 3. Abth., LXVIII, 1—5, LXIX, 1—5; LXX, 1, 2. Wien, 1874. 8. (T.)

E 1812 **Wien. Zoolog botanische Ges.**, XXIV. Wien, 1874. 8. (T.)

O 2217 — **Geogr. Ges.**, Mittheilungen, neue Folge, VI, VII. Wien, 1874. 8. (T.)

O 1305 — **K. K. geogr. Reichsanstalt**, Jahrbuch, XXIV, 3, 4, XXV, 1, 2. Wien, 1874. (T.)

O 1305 — — Verhandlungen 1874, 7—10; 1875, 1—10. Wien. 4. (T.)

Z 1662 — — Abhandlungen VIII, 1. Wien. Fol. (T.)

O 333 — **Sternwarte**, Annalen, 3. Folge, XXII, XXIII. Wien, 1873—74. 8. (T.)

— **Oesterreich. Ingen.- und Architectenverein**, Bericht des hydrotechnischen Comités 1875. Wien, 1873—74. 8. (T.)

D 2820 — **Oesterreich. Ges. für Meteorol.**, Zeitschrift, redigirt von Dr. Haun, Bd. IX. Wien. gr. 8. (T.)

O 2819 — — Jahrbücher, neue Folge, IX, X. Wien, 1875. 4. (T.)

E 2831 — **Anthropol. Ges.**, Mittheil. IV, 9, 10, V, 1—9. Wien, 1874. 8. (T.)

E 2057 **Wiesbaden. Verein f. Naturkunde des Herzogthums Nassau**, Jahrbücher XXVII, XXVIII. Wiesbaden. 8. (T.)

B 2255 **Wolf, Dr. R.** Astronom. Mittheilungen, XXXVII, XXXVIII. 8. (V.)

P 2535 — Schweiz. meteorol. Beobachtungen, X, 10—12, XI, 1—5, XII, 1, 2. Zürich, 1874—75. 4. (V.)

Würzburg. Physikal.-medic. Ges., Sitzungsberichte für 1873/74. Würzburg. 8. (T.)

— — Kölliker, A., die pennatulide umbellula, Festschrift. Würzburg, 1875. 4. (T.)

— — — Festrede zur Feier des 25jährigen Bestehens der Ges., 8. Dez. 1874. 8. (T.)

D 1779 — **Polytechn. Verein**, Wochenschr., Jahrgang 24, 17—44, 49—52; 25, 1—18. Würzburg, 1874—75. 8. (T.)

Z.

D 1135 **Zürich. Naturf. Ges.**, Vierteljahrsschrift XIX, XX, 1—3. Zürich, 1874—75. 8. (G.)

W 93 — — Neujahrsblatt LXXVII. Zürich, 1875. 4. (G.)

E 610 — **Techn. Ges.**, Uebersicht der Verhandlungen, 31. Zürich, 1875. 8. (G.)

— **Statistisches Büreau**, Statistik der Berufsarten des Kantons Zürich nach der Volkszählung vom 1. Dez. 1870. Zürich, 1875. (Professor *Wolf*, Zürich.)

D 3038 **Zwickau. Verein für Naturkunde**, Jahresbericht für 1873. Zwickau, 1873. 8. (T.)

Abhandlungen.

Prof. L. Fischer.

Verzeichniss der Gefässpflanzen des Berner-Oberlandes,

mit Berücksichtigung der Standortsverhältnisse, der horizontalen und verticalen Verbreitung.

Ein Beitrag zur Pflanzengeographie der Schweizeralpen.

Vorgelegt in der morphologisch-physiologischen Section, den 30. October 1874.

Die vorliegende Arbeit ist eine erweiterte und vervollständigte Bearbeitung meines „Verzeichnisses der Phanerogamen und Gefässkryptogamen des Berner-Oberlandes und der Umgebungen von Thun, 1862," mit einer etwas veränderten Begrenzung des Gebietes.

Als Grenze ist im Süden die über die höchsten Gipfel und Kämme der Berner-Alpen hinziehende Wasserscheide angenommen, welcher mit wenigen Abweichungen auch die Kantonsgrenze folgt; im Westen und Osten ist letztere genau eingehalten. Als nördliche Begrenzung ist folgende Linie gewählt: Von der Emme dem nördlichen Fuss des Hohgant entlang an die Sulg, und dem Lauf derselben folgend bis Steffisburg; Fuss des Grüsisberges bis an die Aar unmittelbar unterhalb Thun; Ufer der Aar und des Sees bis zur Kandermündung; Kander bis Glütsch und längs der südlichen Basis des Höhenzuges, welcher das Stockenthal nördlich begränzt, bis Blumenstein; um den Fuss des Langen-

eckgrates an die Gürbe; Gratniederung zwischen Seelibühl und Nünenen und längs der kalten Sense bis zur Kantonsgrenze.

Die Bodenbeschaffenheit des so umschriebenen, mit landschaftlichen Schönheiten so reich ausgestatteten Alpengeländes bietet eine grosse Mannigfaltigkeit der Verhältnisse. Von den wichtigsten Felsarten[1]) kommen besonders in Betracht:

Krystallinische Gesteine, hauptsächlich Gneiss und Granit, im südöstlichen Theil des Oberlandes in bedeutender Ausdehnung entwickelt. Es gehören hieher: das Gadmenthal mit dem Triftgebiet, das Aarthal von Innerkirchen aufwärts, das Urbachthal, der Hintergrund der Gletschergebiete von Grindelwald und die obersten Theile der Thäler von Lauterbrunnen und Gasteren.

Kalkstein in zahlreichen Abänderungen, verschiedenen geologischen Formationen angehörend, bildet die herrschende Felsart des reich gegliederten Gebirgsystems, das sich im östlichen und mittleren Theil des Oberlandes vom Nordrand des Gneissgebietes bis an die Molassebildungen des Hügellandes erstreckt, sowie der westlichen Fortsetzung der Hauptkette. Davon abgesondert bilden Kalkgesteine hauptsächlich noch die Berge des Diemtigthales und die langgedehnte Stockhornkette.

Von untergeordneter Bedeutung sind die mehr local auftretenden Massen von Quarzsandstein, Thonschiefer und einem unter dem Localnamen Eisenstein bekannten, dunkeln und harten Gestein (we-

---

[1]) Vergl.: B. Studer Index der Petrographie und Stratigraphie der Schweiz und ihrer Umgebungen. Bern, 1872.

sentlich aus einem verwachsenen Gemeng von Thonschiefer, Quarzit und Kalk gebildet) — z. B. auf dem Kamm der Gemmenalp-Hohgantkette, am Südabhang des Faulhorns bis über die grosse Scheideck, in den oberen Stufen der Gebirgsmasse zwischen Grindelwald und Lauterbrunnen, am Schilthorn u. s. w. Diese Gesteine beherbergen an mehreren Stellen verschiedene, sonst vorzugsweise im Gneissgebiet vorkommende Pflanzen.

Im westlichen Theil des Oberlandes bilden Flyschgesteine (dunkle Schiefer und Sandsteine mit untergeordnet auftretenden Kalksteinen) die mächtige Niesenkette und die in südwestlicher Richtung sich anreihenden Berggruppen im Obersimmenthal und Saanenland. In geringerer Mächtigkeit treten Flyschbildungen hauptsächlich noch in einer Zone, die sich über Saanen bis in das untere Simmenthal erstreckt und jenseits des Thunersees im Habkerenthal auf.

Nagelfluh bildet eine den Ralligstöcken vorgelagerte Masse, die sich von der Sulg an den Thunersee (bis Ralligen) erstreckt.

Gyps kommt nur in vereinzelten Massen von geringer Ausdehnung vor, so an der Nordseite der Stockhornkette, an der Krattighalde am Thunersee, an mehreren Stellen der Kander-, Simmen- und Saanethäler.

An den Berggehängen und als Ausfüllung der Thalgründe finden sich mächtige Ablagerungen von Schutt, Lehm, Geröllen und grösseren Blöcken, theils Verwitterungsprodukte höher liegender Felsen, theils von Flüssen und Gletschern aus grösserer Entfernung herbeigeführt.

Diese verschiedenartigen Bildungen, bald unmittelbar zu Tage tretend, bald von mehr oder weniger humus-

reichen Erdschichten bedeckt, bilden die Unterlage einer eben so mannigfaltig zusammengesetzten Pflanzendecke.

Der Feuchtigkeitsgrad des Bodens bietet alle Abstufungen von sonnig gelegenen Felsen und Geröllhalden, trockenerem oder feuchterem Acker-, Wald- und Weideboden, bis zu localen Moorbildungen, grösseren und kleineren Wasserbecken. Ein grösseres Torfmoor findet sich am nördlichen Fuss der Stockhornkette bei Reutigen.

Zur Bezeichnung der Höhenverhältnisse sind drei Regionen angenommen.

1. Untere Region, von 560m[1]) (Thunersee) bis 1300.m

Der oberen Grenze entspricht ungefähr das Zurückbleiben der Buchen (unter günstigen Localverhältnissen). — Vergl. die speciellen Angaben bei Fagus silvatica.

2. Mittlere Region (Voralpenregion) 1300m bis 1800m.

Die obere Grenze der höheren Rothtannenwälder fällt an manchen Stellen annähernd mit der Grenze dieser Region zusammen. — Vergl. Picea vulgaris.

3. Obere oder höhere Region (Alpenregion) über 1800m.

Die Grenze wird im Wesentlichen durch die Schneelinie gebildet; es reichen jedoch einzelne vorgeschobene Posten unter günstigen localen Verhältnissen weit über dieselbe hinaus; noch auf dem höchsten Punkte des Oberlandes, dem Gipfel des Finsteraarhorns (4275m), wurden blühende Exemplare von Ranunculus glacialis gefunden (s. den Text).

In der Begrenzung der einzelnen Pflanzenarten kommen nach Maassgabe localer Verhältnisse nicht selten

[1]) Die Höhen sind überall in Metern angegeben.

bedeutende Abweichungen vor, namentlich ist die Bodenbeschaffenheit, die verschiedene Neigung gegen den Horizont und die offenere oder mehr eingeschlossene Lage von wesentlichem Einfluss.

Die nähere Betrachtung der Vegetation der verschiedenen Regionen lässt eine Anzahl Factoren erkennen, die sich in sehr ungleichem Maasse an der Zusammensetzung der Pflanzendecke betheiligen.

In der unteren Region herrschen zahlreiche Arten, die sich in weiter Verbreitung auch über das angrenzende Hügelland und grosse Theile des ebeneren Europa, zum Theil bis in das temperirte Asien erstrecken. Ausser diesen allgemein verbreiteten Ebenenpflanzen, welche die Hauptmasse der Vegetation bilden, findet sich in dieser Region noch eine Anzahl Pflanzen, welche den offeneren Landschaften des Hügellandes fehlen oder daselbst nur spärlich auftreten. Es gehören dahin zunächst mehrere Arten, welche ausschliesslich an wärmere Lagen und felsige Standorte gebunden, vorzugsweise in den Umgebungen des Thuner- und Brienzersees vorkommen; mehrere in der Schweiz seltene Pflanzen finden sich auch an vereinzelten Stellen in sonnigen Lagen längs des südlichen Fusses der Stockhornkette.

Hauptsächlich an feuchten und schattigen Orten der unteren Region gedeihen ferner ziemlich zahlreiche Alpenpflanzen, von denen mehrere, dem Lauf der Flüsse folgend, weit in das ebenere Land hinausreichen. Bemerkenswerth als tiefe Standorte einer grösseren Anzahl alpiner Arten sind namentlich die kiesigen Ufer der Flüsse und die Schuttgebiete am Fuss der weit herabreichenden Grindelwaldgletscher hervorzuheben.

Als fremdartige Beimischung treten endlich einige aus verschiedenen Ländern stammende Pflanzen auf,

die sich an vereinzelten Standorten, auf angebautem Boden als Begleiter der Culturpflanzen, oder auf Schutt in der Nähe der Häuser, bald bleibend, bald nur vorübergehend, ansiedeln.

Am wenigsten reich an eigenthümlichen Pflanzen ist die mittlere Region, welche wesentlich als Uebergangszone von der unteren zur oberen Region erscheint. Es bietet dieselbe eine eigenthümliche Mischung alpiner Arten mit Arten der Ebene.

Einen sehr ausgeprägten Charakter besitzt die Flora der oberen Region. Den Hauptbestandtheil bilden die charakteristischen Alpenpflanzen, meist perennirende Arten von niedrigem Wuchs, häufig durch lebhaft gefärbte Blüthen geziert. Manche stimmen mit den Arten der arktischen Länder überein oder sind denselben ähnlich. Viele Arten der mittleren und niedrigeren Alpen erscheinen auch auf den Kämmen des benachbarten Jura. Als Einschiebung kommt in der höheren Region auch eine nicht unbedeutende Zahl von Ebenenpflanzen in Betracht, welche theils in ihrer unveränderten Gestalt, theils als alpine Abänderungen, mehr oder weniger hoch emporsteigen.

Im Texte sind zu bequemerer Vergleichung der Beziehungen der Oberländerpflanzen mit denjenigen des nördlich angrenzenden Hügellandes, die im Gebiete der Flora von Bern (im Umkreis von zwei bis vier Stunden) häufig vorkommenden Arten mit *, die daselbst selteneren mit ** bezeichnet. Die Arten ohne besondere Bezeichnung fehlen der Bernerflora. Gelegentlich beigefügte Notizen zur Vergleichung mit den Verhältnissen im Jura gründen sich auf die Floren von *Godet*, 1853 (u. Supl. 1869), und *Grenier*, 1865-69. — In [ ] gefasste Arten kommen nur cultivirt oder verwildert vor. —

Nomenclatur und Anordnung des Verzeichnisses sind (mit einigen Abänderungen) die der *Synopsis der deutschen und schweizer Flora von Koch,* Ed. 2, 1846. — Von Synonymen sind nur die wichtigsten, besonders in neueren Werken vorkommenden berücksichtigt. Die Standorte, an welchen ich die betreffenden Arten selbst gesehen, sind mit ! bezeichnet, bei den übrigen ist der Name des Finders in ( ) beigesetzt. Zur Erreichung möglichster Vollständigkeit wurden folgende literarische Hülfsmittel benutzt:

Brown, Catalogue des plantes qui croissent naturellement dans les environs de Thoune et dans la partie de l'Oberland bernois, qui est le plus souvent visitée par les voyageurs, 1843, mit drei Nachträgen von *C. v. Fischer-Ooster* in den Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern, 1845, 47, 50. — *Bernoulli,* Die Gefässkryptogamen der Schweiz, 1857. — *Brügger,* Uebersicht der Phanerogamenflora der Umgebungen vom Gurnigel, 1867. — *Christ,* Die Rosen der Schweiz, 1873, und: Rosenformen der Schweiz und angrenzender Gebiete in „Flora," 1874. — *Christener,* Kleine Beiträge zur Kenntniss der schweizerischen Hieracien, Mitth. der bern. naturf. Gesellschaft, 1860, und: Die Hieracien der Schweiz, 1863. — *Desor,* Excursions et séjours dans les glaciers, 1844. (Enthält ein Verzeichniss der von *Girard* in den Umgebungen des Unteraargletschers gefundenen Pflanzen und die Flora von Rosenlaui von *Brunner.* — *Fischer-Ooster,* Ueber Vegetationszonen und Temperaturverhältnisse in den Alpen. Mitth. der bern. naturf. Gesellschaft, 1848, und Rubi bernenses, Mitth. der naturf. Gesellschaft, 1867. — *Gaudin,* Flora helvetica, 1828—1833. — *Gremli,* Excursionsflora für die Schweiz, 2. Aufl., 1874. — *Hegetschweiler,* Flora der

Schweiz, 1840. — *Kasthofer*, Bemerkungen über die Wälder und Alpen des bernischen Hochgebirges, 1818. — *Martins*, Végétaux phanérogames du sommet du Faulhorn, im Bulletin de la Société botanique de France, 1865. — *Milde*, Höhere Sporenpflanzen Deutschlands und der Schweiz, 1865. — *Mohl*, Bemerkungen über die Baumvegetation in den Alpen, Botanische Zeitung, 1843. — *Rhiner*, Tabellarische Flora der Schweizer Kantone, 1869. — *Rothenbach*, Dreissig Tage auf der Wengernalp, 1874. — *Schweizer*, Das Faulhorn in Grindelwald, 1832 (enthält ein Verzeichniss von Pflanzen des Faulhorns von *Gruhnick*). — *Trachsel*, Verzeichniss der von mir bis jetzt auf einem Theil der Stockhornkette und ihrer Nachbarschaft gefundenen Alpenpflanzen, 1824. — *Wahlenberg*, De vegetatione et climate in Helvetia septentrionali, etc., 1813. — *Wimmer*, Salices europaeae, 1846. — *Vulpius*, Excursionsberichte in „Flora," 1856, und in der österreichischen botanischen Zeitschrift. Jahrg. 14. 17. 19. und in Manuscript mitgetheilte Excursionsberichte aus d. J. 1855 u. 56. — *Jahrbuch des Schweizer Alpenclub*, 1864—1873 (gelegentliche Notizen von Fischer-Ooster, v. Fellenberg, Lindt u. a.).

Ich verdanke ferner zahlreiche schriftliche und mündliche Mittheilungen den Herren:

Bamberger, gew. Apotheker in Zug, — *Brunner*, Grossrath in Meiringen, und *Brunner*, gew. Prof. der Chemie in Bern, — *Christ*, Dr. jur. in Basel, — *Christeler*, Lehrer in Saanen, — *Christener*, gew. Lehrer in Bern, — *Dietrich*, Lehrer in Thun, — *Fankhauser*, Lehrer in Bern, und *Fankhauser*, Dr. med. in Burgdorf, — *v. Fellenberg*, Ingenieur in Bern, — *v. Fischer-Ooster* in Bern, — *Gempeler*, Lehrer in Zweisimmen, — *Gosset*,

Ingenieur in Bern, — *Guthnick*, gew. Apotheker in Bern. — *Hügli*, Kantonsbuchhalter in Bern, — *Hunziker*, Pfarrer in Lauenen, — *Imobersteg*, Pfarrer in Eggiwyl, — *Kern*, Oberförster in Interlaken, — *Lagger*, Dr. med. in Freiburg, — *Leresche*, gew. Pfarrer in Château-d'Oex, — *Lindt*, Apotheker in Bern, — *Matthys*, Pfarrer in Adelboden, — *Maurer*, Lehrer in Weissenbach, — *Meissner*, gew. Professor in Basel, — *Muret*, Dr. jur. in Lausanne, — *Rätzer*, Pfarrer in Gadmen, — *Rhiner*, Botaniker in Schwyz, — *Rothenbach*, Lehrer in Bern. — *v. Rütte*, Pfarrer in Radelfingen, — *Schneider*, Apotheker in Basel, — *Stauffer*, Oberförster in Thun, — *Sterki*, Dr. med. in Bern, — *Tièche*, Lehrer in Bern, — *Ziegler*, Dr. med. in Bern.

Typus I. Phanerogamen.

Klasse I. Angiospermen.

Reihe A. Dicotyledonen.

1. Ranunculaceen.

Clematis. Waldrebe.

* *Vitalba L.* In Hecken und Gebüschen, an sonnigen Abhängen der unteren Region ziemlich verbreitet. Von Thun bis Meiringen stellenweise sehr häufig! Beatenberg bis c. 1050^{m}! Brienz bis c. 1000^{m}! — Auf Gneiss bei äusser Urweid (Hasli)!

Atragene. Alpenrebe.

alpina L. In der Klus bei Boltigen (in der Enge) in vereinzelten Exemplaren von den Kalkfelsen herabhängend, 1872 von Lehrer Ubert gefunden. — Ausserdem in der Schweiz in den Alpen von Chateau-d'Oex (Leresche nach Christ) und in Graubündten vorkommend.

Thalictrum. Wiesenraute.

•• *aquilegifolium L.* An schattigen, etwas feuchten Orten, in Gebüschen, von der Ebene bis über die Baumgrenze stellenweise häufig, z. B.: Burgfluh bei Wimmis! Zwischen Brienz und Meiringen! Rosenlaui (Brunner), Saxeten! Mürren am Weg zum Brünli bis gegen 2000^{m}! — Auf Gneiss bei Innerkirchen! Inner Urweid! Ammerten im Hintergrund des Lauterbrunnenthals!

foetidum L. An Felsblöcken in der Klus bei Kandersteg! Thalberg an der Stockhornkette.

minus L. (nach Koch). An Kalkfelsen und in Geröllen hin und wieder. Am Eingang in das Simmenthal (Brown), Thalberg an der Stockhornkette (Trachsel), Ganterischalp (Hügli). Trachsellauenen, in Kalkgeröllen! Schönbalm im Trümletenthal (Rothenbach), Grindelwald am Fuss des Wetterhorns (Christener).

Anmerkung. T. simplex L. (T. galioides Nestl.) unweit der nördlichen Gebietsgrenze auf der Rossweid bei Thun (Schläfli).

Anemone. Windröschen.

* *Hepatica L. (Hepatica triloba Chaix). Leberblume.* In Wäldern und Gebüschen, von der Ebene bis in die mittlere Region, stellenweise sehr häufig, z. B. im Aarthal von Thun bis Meiringen! Im Lauterbrunnenthal bis gegen die Mettlenalp c. 1600^{m} (Rothenbach). Kanderthal, häufig beim blauen See! Obersimmenthal am Fuss des Bäderhorns bei Boltigen bis in die Nähe der Waldgrenze (Maurer).

vernalis L. Auf Alpenweiden der mittleren und höheren Region ziemlich verbreitet, z. B.: Ralligstöcke! Faulhorn (Brunner), Stockhornkette! u. a. O. — Fehlt dem Jura.

narcissiflora L. Auf Weiden der mittleren und oberen Region, stellenweise sehr häufig! Gemmenalpgrat! Schynige Platte! Mürren! Stockhornkette! u. a. O. — Zuweilen bis zur Buchengrenze herab (Wengen bei c. 1300^{m}!)

alpina L. Auf Weiden und steinigen Orten der mittleren und oberen Region häufig; stellenweise bis unter die Buchengrenze herabsteigend (Wengen bei 1200^{m}!) — *Var. sulfurea.* Vorzugsweise auf quarzreicher Unterlage. Am Faulhorn. Kl. Scheideck! Schynige Platte! Lauberhorn! Häufig ob Mürren. Oberhalb der Bachalp (Brown), Sanetsch (Gaudin).

baldensis L. Gemmi, am Lämmerengletscher (Vulpius). — Eine Pflanze der südlicheren Alpenkette.

* *nemorosa L.* In lichten Wäldern, in Gebüschen und Baumgärten der unteren Region gemein; stellenweise bis in die mittlere Region.

** *ranunculoides L.* In Gebüschen, an etwas feuchten Orten, selten. Meiringen (Brunner). An der Saane bei Saanen (Christeler).

Ranunculus. Hahnenfuss.

* *aquatilis L. (var. paucistamineus Tausch.) (Koch Syn. Ed. 2.)* In stehendem und langsam fliessendem Wasser hin und wieder. Pohlerenmoos bei Blumenstein! Spiez! Interlaken! Weissensee am Ballenberg bei Brienz! Gräben am Fuss des Ballenberges (mit schwimmenden Blättern)! — Im Ganterischsee bei 1575^{m}! (Maurer, Hügli).

glacialis L. Auf Geröll- und Schutthalden der höheren Alpen an etwas feuchten Stellen von c. 2300^{m} bis zur Schneegrenze häufig. In günstigen Sommern auch an weit höheren, vorübergehend vom Schnee entblössten Standorten beobachtet: Oberaarhorn bei 3400^{m} (Lindt). Schreckhorn bei 3600^{m} (Escher, Girard, Desor, nach Studer, Panorama von

Bern). Jungfrau und Finsteraarhorn bis gegen 4000^{m}, und noch auf dem Gipfel des Finsteraarhorns (4275^{m}) in vollkommenen Exemplaren im September 1872 von Apotheker Lohmeier und im September 1873 von Dr. Calberla gefunden (s. Jahrbuch des Schweizer Alpenclub VIII, p. 530; IX, p. 531). — In Grönland bis zum 72.°

alpestris L. An feuchten oder beschatteten Stellen der oberen Region häufig, selten im oberen Theil der mittleren Region.

Anmerkung. Die auf dem Brienzer Rothhorn und Gifferhorn bei Saanen angegebene *R. Traunfellneri Hoppe* ist zu R. alpestris zu ziehen. Der ächte R. Traunfellneri scheint der Schweiz zu fehlen.

•• *aconitifolius L.* An feuchten Orten, auf Wiesen und Weiden, an Bächen von der Ebene bis in die obere Region, stellenweise häufig.

parnassifolius L. Auf Felstrümmern der Gemmi (Brown), Sanetsch (Gaud.), Oldenhorn (Gaud. Fl. helv., vol. VII). — Häufiger in den Waadtländer- und Walliseralpen.

pyrenæus L. An etwas feuchten Orten der höheren Region, selten: Gipfel des Männlichen 2345^{m} (Rothenbach). Am felsigen Ufer des Sägisthalsees 1938^{m} (Tièche). Am Uebergang vom Aargletscher nach dem Urbachthal (Ziegler).

* *Flammula L.* An Sumpfgräben von der Ebene bis in die mittlere Region stellenweise häufig, z. B.: Stockenthal! Spiezmoos! Faulensee bei Ringgenberg! Meiringen (Brunner)— Schwefelbergbad bei 1400^{m} (Hügli). — In kleineren, schmalblättrigen Formen R. reptans ähnlich.

•• *reptans L.* Auf feuchtem Sandboden zwischen Därligen und Weissenau (Hügli).

•• *Lingua L.* Häufig in einem Graben im Faulenseemoos bei Spiez!

* *auricomus L.* Auf feuchten Wiesen, in Hecken der unteren Region stellenweise häufig, z. B.: Reutigen (Hügli), Wimmis! Spiez! Därligen! Meiringen (Brunner).

montanus Willd. Auf Weiden und im Geröll der Alpen und Voralpen häufig, stellenweise bis in die untere Region. — *Var. gracilis (R. gracilis Schleich.)* an steinigen, trockenen Orten der höheren Region ziemlich häufig. — *Var. major (R. Gouani Willd.).* Faulhorn. Engstlenalp (Fischer-Ooster).

Villarsii D.C. Auf Alpenweiden hin und wieder, z. B.: Stockhornkette am Leiterengrat. Kl. Scheideck (Rothenbach).

* *acer L.* Auf Wiesen und Weiden, von der Ebene bis in die obere Region gemein. — Gipfel des Männlichen (2345^{m})!

** *lanuginosus L.* An feuchten, waldigen Abhängen häufig, seltener in der oberen Region, z. B.: Nünenen (Trachsel).

nemorosus D.C. In Wäldern und auf Weiden der Voralpen hin und wieder, z. B.: an der Nordseite der Stockhornkette und im Sefinenthal (Fischer-Ooster), Meiringen (Brunner).

* *repens L.* An Wegen, auf Grasplätzen der Ebene und Voralpen häufig.

* *bulbosus L.* Auf etwas trockenen Grasplätzen der unteren Region stellenweise häufig.

* *arvensis L.* Auf Aeckern, im Getreide, selten. Thun (Dietrich).

Anmerkung. R. sceleratus L. an gedüngten Stellen, selten und vorübergehend. Oberhalb Hilterfingen (Brown). — *R. rutæfolius L.* unweit der östl. Gebietsgrenze am Schönengiebel zwischen dem Brienzer Rothhorn und Lungern (Rhiner).

Ficaria. Scharbockskraut.

* *verna Huds. (Ranunculus Ficaria L.)* In Hecken und Gebüschen der unteren Region stellenweise häufig, z. B.: Thun! Spiez! Interlaken! Justisthal bis 1190^{m}!

Caltha. Dotterblume.

* *palustris L.* An Bächen und Gräben gemein; von der Ebene bis in die obere Region, z. B.: Grimsel! Kl. Scheideck (2069^{m})!

Trollius. Trollblume.

** *europæus L. Ankenbälli.* Auf feuchten Wiesen und Weiden der Voralpen häufig und bis in die höhere Region auf-

steigend, z. B.: Gipfel des Männlichen (2345^{m})! Brienzer Rothhorn (2351^{m})! — Stellenweise bis an den Fuss der Berge herabsteigend, z. B. Reutigenmoos! u. a. O.

Aquilegia. Akelei.

* *vulgaris L. Schweizerhose.* In Gebüschen an steinigen Orten und an trockenen Abhängen der unteren Region häufig, besonders *var. atrata (A. atrata Koch.).*

alpina L. An felsigen Orten der mittleren und oberen Region selten. Am Wellhorn bei Rosenlaui (Brunner); in der Nähe der Bettenalp am Wege von Iseltwald auf's Faulhorn (Brown), Gasterenthal am Alpetligletscher (Fischer-Ooster), Gemmi (Brown), Kiley an der Niesenkette (Maurer), Laubhorn bei Lenk (Meissner), Rawyl (Maurer). Am Geltengletscher bei Lauenen (Gaudin).

Delphinium. Rittersporn.

elatum L. (D. intermedium Ait.) An felsigen Orten der mittleren und oberen Region selten. Niesen (Aretius), in neuerer Zeit daselbst nicht wieder gefunden. Justisthal (Brown). Ueber Iseltwald zwischen 1300 und 1600^{m} (Guthnick). An schattigen Felswänden der Oltscherenalp! Oberhalb Rosenlaui und am Schwarzhorn (Brunner), Grindelwald am Wetterhorn (Christener), Mürren am Fuss des Brünlihorns. Im Tannenwalde am Weg zur Gemmi oberhalb Kandersteg (Prof. Brunner). An der Nordseite des Bürglen über dem Ganterischsee (Maurer).

Anmerkung. D. Ajacis L. als Zierpflanze cultivirt und in der Nähe der Häuser zuweilen verwildert, z. B. im Ried bei Thun!

Aconitum. Eisenhut.

Napellus L. Auf Geröllhalden und Weiden der Alpen häufig, besonders auf gedüngten Stellen in der Nähe der Sennhütten. Stellenweise bis in die Thäler herabsteigend.

Stoerkianum Rb. In Gebüschen, auf Weiden hin und wieder. Auf dem Kies der Kander bei Wimmis (Bamberger, nach

Rhiner). Niesen (Fischer-Ooster). Wahlalp am Stockhorn (Guthnick).

variegatum L. (A. rostratum Gaud,) Wie vorige. Niesen (Brown), Lattreienalp im Hintergrund des Suldthals (Vulpius), Saanen (von Rütte), Ganterisch und Stockhorn (Brown).

paniculatum Lam. (incl. *A. hebegynum D.C. Gaud.* und *A. cernuum Rb.)* Wie vorige: Giessbach. Rosenlaui (Brunner), Oberhasli! Grindelwald. Trachsellauenen! Schiltthal bei Mürren (Vulpius), Kandersteg (Shuttleworth, nach Rhiner), Gemmi (Gaudin), Saanen (Leresche), Stockhornkette.

•• *Lycoctonum L.* In Gebüschen, an feuchten, waldigen Abhängen von der Waldgrenze bis an den Fuss der Berge häufig.

Anmerkung. Die Aconitum Arten sind zahlreichen, zum Theil als eigene Arten beschriebenen Abänderungen unterworfen, welche noch näher zu beobachten sind.

Actæa. Christophskraut.

•• *spicata L.* In Wäldern und Gebüschen der unteren Region hin und wieder. Grüsisberg bei Thun (Brown), Moosfluh bei Reutigen (Vulpius), Schwarzenmatt bei Boltigen! Unspunnen! Meiringen und Rosenlaui (Brunner) u. a. O.

Anmerkung. Helleborus fœtidus L., im Jura gemein, scheint dem Oberland zu fehlen.

2. Berberideen.

Berberis. Sauerdorn.

* *vulgaris L. Erbselen.* In Hecken und Gebüschen der unteren Region ziemlich häufig; seltener in der mittleren Region, z. B. Stufensteinalp bei c. 1600^{m} (v. Rütte). — Auf Gneiss bei Sichellauenen!

3. Nymphæaceen.

Nymphæa. Seerose.

* *alba L.* Häufig im Faulensee bei Ringgenberg!

Anmerkung. Nuphar luteum Sm. findet sich unweit der nördlichen Gebietsgrenze im Uebischi- und Amsoldingensee.

4. Papaveraceen.

Papaver. Mohn.

alpinum L. Im Geröll der höheren Region, selten. Gadmenfluh (Brunner), Brienzer Rothhorn (Hegetschweiler, Flora der Schweiz), Nordabhang der Spielgerten bei Zweisimmen (Gempeler). Am Fuss des Ganthorns bei St. Stephan (Imobersteg). — Gummfluh bei Saanen (ausserhalb der Gebietsgrenze).

* *Rhoeas L.* Auf Aeckern unter dem Getreide hin und wieder, z. B.: Thun, Oberhofen, Simmenthal (Maurer). Lauterbrunnen (Rhiner), Meiringen (Brunner).

* *dubium L.* Ebenso, z. B.: Oberhofen, Spiez! Meiringen (Brunner).

Chelidonium. Schöllkraut.

* *majus L.* Auf Schutt, in Hecken, an Mauern in der Nähe der Häuser häufig und stellenweise bis zur Buchengrenze aufsteigend. Glunten bei Beatenberg 1200^{m}! Gimmelwald 1300^{m}! — Auf Gneiss bei äusser Urweid (Hasli)! und Stechelberg im Lauterbrunnenthal!

5. Fumariaceen.

Corydalis. Lerchensporn.

* *cava Schweigg.* In Hecken und Obstgärten der unteren Region stellenweise häufig, z. B. Einigen! Spiez! Därligen (Dietrich).

fabacea Pers. Auf steinigen Weiden, selten: Justisthal an der südlichen Thalseite bei c. 1300^{m} (Vulpius). An der Stockhornkette an mehreren Stellen: Günzenen und Nüschleten (Vulpius), mittlerer Thalberg (Trachsel), Bunschneren am nördlichen Fuss des Niederhorns bei Boltigen (Maurer).

Anmerkung. Corydalis lutea D.C. verwildert an Mauern am Hünibach bei Thun.

Fumaria. Erdrauch.

* *officinalis L.* Auf cultiv. Boden, auf Schutt in der unteren Region häufig.

6. Cruciferen.

Nasturtium. Brunnenkresse.

* *officinale R. Brw.* In der unteren Region, in Gräben und kleinen Bächen ziemlich häufig, z. B.: Spiez! Faulensee bei Ringgenberg! Winkel bei Innerkirchen! u. a. O.

* *palustre D.C.* Auf Torfsümpfen der unteren Region, z. B.: Reutigenmoos (Brown), Meiringen (Brunner).

Barbaræa.

* *vulgaris R. Brw.* An Gräben, auf Schutt der unteren Region hin und wieder, z. B. Reutigen. Meiringen (Brunner).

Turritis.

•• *glabra L.* An steinigen Stellen der unteren Region selten. Gündlischwand im Lütschenthal (Imobersteg), Innerkirchen (Brunner).

Arabis. Gänsekraut.

alpina L. An feuchten, steinigen Orten, im Geröll der Alpenbäche, häufig von der oberen Region bis an den Fuss der Berge.

sagittata D.C. An steinigen Orten der unteren Region, selten. Am Eingang des Simmenthals und bei Ralligen (Brown).

•• *hirsuta Scop.* An trockenen, steinigen Orten der unteren Region hin und wieder.

ciliata Koch (A. alpestris Rb. A. arcuata Shuttlew.) An steinigen Orten von der unteren bis in die obere Region. Wagnerenschlucht bei Interlaken (Hügli). Zwischen Eisenfluh und Sulsalp bei 1800^{m} (Fischer-Ooster), Steinberg im Lauterbrunnenthal (Brown), Meiringen und Rosenlaui (Brunner), Gemmi (Brown). Nicht selten an der Stockhornkette, z. B.: Nünenen (Brügger), Stockhorn (Fischer-Ooster). — Hohgant (Imobersteg).

serpyllifolia Vill. An felsigen Orten, selten. Schafloch im Justisthal (Fischer-Ooster), Gasterenclus (Vulpius).

Turrita L. Auf Schutthalden der Simmenfluh bei Wimmis (Vulpius). An Kalkfelsen und Geröllhalden in der Wagnerenschlucht bei Interlaken! — Im Jura ziemlich verbreitet.

pumila Jacq. An felsigen Orten der höheren Region hin und wieder, z. B.: Hohgant (Imobersteg), Ralligstöcke (Fischer-Ooster), Burgfeld bei Beatenberg! Engstlenalp (Fischer-Ooster), Urnenalp im Urbachthal (auf Gneiss), Wellhorn und Fuss der Engelhörner (Brunner), Faulhorn (Brown), Dreispitz und Schwalmeren (Bamberger). Am Oeschenensee! Gemmi (Brown), Niesenhorn bei Lauenen (v. Rütte), Stockhorn (Vulpius).

bellidifolia Jacq. An feuchten Stellen der mittleren und oberen Region hin und wieder, z. B.: Justisthal (Vulpius), Engstlenalp (Fischer-Ooster), Breitenbodenalp bei Rosenlaui! Faulhorn am Bachalpsee (Brown), Lattreienalp an der Schwalmeren (Vulpius), Mürren (Vulpius), Gemmi über Schwarrenbach (Brown), Niesenhorn bei Lauenen (v. Rütte).— Selten in der unteren Region (herabgeschwemmt), z. B. an der Simme bei Weissenbach (Maurer).

cærulea Hænke. An felsigen, etwas feuchten Stellen der höheren Alpen ziemlich selten: Wildgerst (Brunner). Zwischen Faulhorn und Schwarzhorn (Brown), Roththal an der Jungfrau (Fischer-Ooster), Schilthorn am rothen Herd! Gemmi (Brown), Albristhorn bei Lenk (Meissner), Rawyl unweit des Sees und am Oldenhorn (Leresche). — Auch auf Gneiss: Grimsel (Brown).

Cardamine. Schaumkraut.

alpina Willd. An felsigen Orten der höheren, seltener der mittleren Region ziemlich häufig, z. B.: Hohstollen am Hasliberg! Susten! Grimsel (Brown), Urnenalp im Urbachthal! Wildgerst (Brunner), Faulhorn (Brown), Suleck (Fischer-Ooster), Männlifluh an der Niesenkette (Fischer-Ooster), Gemmi (Brown).

resedifolia L. Wie vorige, vorzugsweise auf quarzhaltigem Gestein, z. B.: Grimsel! Urbachthal! Gadmen! Faulhorn

(Brown), Ammerten im Hintergrund des Lauterbrunnenthals! Gasteren (Vulpius).

impatiens L. An steinigen, etwas schattigen Orten der unteren Region, stellenweise häufig, z. B.: Merligen (Christener), Zaun bei Meiringen! Unterhalb Guttannen (Rhiner). Zwischen Meiringen und Rosenlaui (Brunner), Grindelwald (Guthnick), Lauterbrunnen! Kandergrund! Simmenthal bei der Wimmisbrücke! und bei Erlenbach (Brown), Klus bei Boltigen (Lereche), Saanen (v. Rütte).

* *silvatica Link.* An Bächen und feuchten, schattigen Orten der unteren Region hin und wieder. Sigriswyl! Wagerenschlucht bei Interlaken! Rosenlaui (Brunner).

* *hirsuta L.* Auf cultivirtem Boden hin und wieder. Thun! Oberhofen! Interlaken! Meiringen (Brunner).

* *pratensis L.* Auf etwas feuchten Wiesen häufig; stellenweise bis in die höhere Region, z. B.: Wengernalp bei 1885^{m}! Fallbodenhubel an der Kl. Scheideck bei 2160^{m} (Rothenbach).

* *amara L.* An Gräben und Bächen stellenweise häufig; von der Ebene bis in die mittlere Region, z. B. Waldeckallmend bei Beatenberg (1350^{m})!

Dentaria. Zahnwurz.

** *digitata Lam.* An waldigen Abhängen, in Schluchten hin und wieder, z. B.: Oberhofen (Fischer-Oster), Giessbach! Rosenlaui (Brunner)! Gasterenclus bei Kandersteg (Vulpius), Boltigen (Maurer). Burgfluh bei Wimmis! Am Fuss der Stockhornkette bei Reutigen, Blumenstein u. a. O.

Sisymbrium. Rauke.

* *officinale Scop.* In der unteren Region, an Wegen, im Geröll, auf Schutt in der Nähe der Häuser, gemein.

Sophia L. Unter überhängenden Felsen am Oeschenensee, am Weg zur Oeschenenalp (c. 1600^{m})! Schönbalm im Trümmletenthal bei c. 1470^{m} (Rothenbach). — Eine Pflanze der wärmeren Schweiz.

* *Alliaria Scop. (Alliaria officinalis Andrz.)* In der unteren Region, an Wegen, in Hecken hin und wieder, z. B.: Hilterfingen (Brown), Goldiwyl! Gunten! Merligen! Interlaken! Meiringen (Brunner), Weissenbach bei Boltigen (Maurer).

* *Thalianum Gaud.* Auf Aeckern und mageren Grasplätzen der unteren Region, ziemlich selten. Goldiwyl bei Thun! Gunten und Merligen (Hügli), Innerkirchen (Brunner).

Brassica. Kohl.

* *[oleracea L. Kohl. Kabis.]* In mehreren Varietäten cultivirt; stellenweise noch in der mittleren (Mürren bis 1630^{m})! und im unteren Theil der höheren Region (Engstlenalp, 1839^{m}, Stein im Gadmenthal, 1868^{m}) gedeihend.

* *[Rapa L. Weisse Rübe.]* Wie vorige. Kl. Scheideck (2069^{m})! Grimsel (Kasthofer). — *Var. campestris.* Meiringen (Rhiner).

* *[Napus L. Reps]* In der unteren Region hin und wieder cultivirt.

Sinapis. Senf.

* *arvensis L.* Auf Aeckern der unteren und mittleren Region häufig, z. B. Mürren bei 1640^{m}!

Erucastrum. Rempe.

** *obtusangulum Rb.* An steinigen Orten der unteren Region ziemlich selten. Lauterbrunnen, am Weg nach Mürren! Meiringen (Guthnick), Kandersteg gegen den Oeschenensee (Fischer-Ooster), Saanen (Hügli).

** *Pollichii Schp. et Spenn.* Wie vorige. Zwischen Brienz und Meiringen!

Alyssum. Steinkraut.

* *calycinum L.* An steinigen Orten der unteren Region selten. Thun! Geröllhalden am Eingang des Simmenthals bei der Wimmisbrücke!

Anmerkung. A. Wulfenianum Bernh., Gemmi, (Bernoulli nach Gremli) — wahrscheinlich Alpenform von *A. montanum L.*, ist noch näher zu prüfen.

Lunaria. Mondviole.

rediviva L. In Gebüschen der unteren Region selten: Kirchet bei Meiringen (Brown, Brunner), Rosenlaui und beim Weissenburgbad (Guthnick), Blumenstein im Fallbachtobel und im Sulzigraben (Vulpius).

Petrocallis. Steinschmückel.

pyrenaica R. Brw. Auf den äusseren Kalkalpenketten, an vereinzelten, felsigen Standorten der höheren Region: Hohgant (Schläfli, Fankhauser), Stockhorn, in Felsritzen des Gipfels ziemlich häufig! Nünenen (Fankhauser), angeblich auch am Ganterisch (Trachsel). Gipfel der Gumfluh bei Saanen (Leresche). — Diese zierliche Pflanze tritt durch die ganze Alpenkette an vereinzelten Standorten auf und findet sich auf den Pyrenäen wieder.

Draba. Hungerblümchen.

aizoides L. An felsigen Orten der mittleren und oberen Region stellenweise häufig, z. B. Stockhorn! Nünenen (Trachsel), Faulhorn! u. a. O. — An einzelnen Stellen auch in der unteren Region, z. B. am Eingang des Simmenthals bei Wimmis (Brown), Klus bei Boltigen (Hügli), Saanen unter den Dorffluhen (v. Rütte).

lomentosa Wahl. An Felsen der höheren Region hin und wieder, z. B. Faulhorn (Brown), Schilthorn und Brünlihorn bei Mürren (Vulpius), Suleck! Schwalmeren (Bamberger), Lattreienalp und Spiggengrund (Vulpius), Gemmi (Brown), Ganterisch (Trachsel), Sigriswyler-Rothhorn! — Selten tiefer, z. B. beim Rosenlauibad (Brunner) — Eine durch grössere, schneeweisse Blüthen ausgezeichnete Form *(D. nivea Saut.* Flora 1855, p. 622) auf dem Rawyl (Vulpius).

frigida Saut. Wie vorige. Tellifluh bei der Engstlenalp (Fischer-Ooster), Grimsel (Brown), bei den Leitern im Urbachthal (Lindt), Faulhorn! Kalli am Viescherglетscher (Fischer-Ooster), Lauberhorn (Rothenbach). Am Grat zwischen der

Gemmi und dem Ueschenenthal (Vulpius), Niesen (Brown), Männlifluh und Rawyl (Fischer-Ooster), Gifferhorn bei Saanen.

Traunsteineri Hoppe. In der höheren Region selten. — Suleck (Fischer-Ooster), Schwalmeren (Bamberger nach Rhiner), Rawyl (Vulpius).

Johannis Hort. (D. nivalis Gaud.) Wie vorige: Oberaarhorn, bei 3400^{m} (Lindt.), Faulhorn (Brunner), Roththal an der Jungfrau (Fischer-Ooster), Oberhornalp im Hintergrund des Lauterbrunnenthals (v. Rütte), Schilthorn! Gemmi (Bamberger), Kiley (Bamberger) und Männlifluh an der Niesenkette (Fischer-Ooster), Gifferhorn bei Saanen!

Wahlenbergii Hartm. (D. fladnizensis et sclerophylla Gaud.) Wie vorige: Faulhorn! Suleck (Vulpius), Lattreienalp (Vulpius), Gemmi (Gaud. Flor. helv.), Rawyl (Vulpius), Gifferhorn bei Saanen! Männlifluh an der Niesenkette (Fischer-Ooster).

incana L. (D. contorta Ehrh.) An Kalkfelsen der Süd- und Westseite des Ganterisch (1600^{m}—1900^{m}), von Dr. Trachsel entdeckt, auch von Vulpius und Leresche gefunden. — Soll auch an der Kaisereck vorkommen (Leresche); weiter westlich an der Körblifluh (Gremli). — Eine in Mittel-Europa sehr seltene, auch in den arktischen Ländern vorkommende Art.

* *verna L. (Erophila E. Mey.)* Auf Aeckern der unteren Region ziemlich selten. Hilterfingen! Spiez! Meiringen (Brunner).

Cochlearia. Löffelkraut.

officinalis L. An Quellen und Bächen selten. Horneckalp im Eriz (Dietrich). Früher häufig in Eriz, aber durch starke Ausbeutung meist ausgerottet (Trog, nach Rhiner). Justisthal (Brown), Rosenlaui (Brunner). In einer Quelle oberhalb des Ganterischsees und am Ufer desselben bei 1575^{m} (Maurer, Hügli). An einer kalten Quelle nordöstlich vom Schwefelbergbad (Muret).

•• *saxatilis Lam. (Kernera Rb.)* An Kalkfelsen der unteren und mittleren Region ziemlich häufig, z. B. am Eingang des Simmenthals bei Wimmis! Zwischen Merligen und Neuhaus! — Selten in der oberen Region: Moräne des Eigergletschers (Rothenbach).

Camelina. Leindotter.

•• *sativa Crantz.* Auf Aeckern, besonders im Lein, hin und wieder — Schiltwald ob Lauterbrunnen, in Weizenäckern bei 1300^{m}!

dentata Pers. Wie vorige: Kandersteg (Guthnick), Saanen (v. Rütte.)

Thlaspi. Täschelkraut.

* *arvense L.* Auf Aeckern und Wiesen von der Ebene bis in die mittlere Region hin und wieder, z. B.: Reichenbach im Frutigthal! Meiringen (Brunner), Wengen bei 1400^{m}!

* *perfoliatum L.* Wie vorige. Thun!

alpestre L. Gsteig bei Saanen (Vulpius). — Häufig bei Chateau d'Oex (Rapin).

rotundifolium Gaud. Im Geröll und Schutt der höheren Alpen ziemlich verbreitet, z. B.: Wellhorn bei Rosenlaui (Brunner), Dossenhorn, auf Gneiss (Lindt), Faulhorn! Suleck! Sefinenfurke! Oeschenengrat! Gemmi u. Niesen (Brown), Männlifluh (Fischer-Ooster). — Geröllhalden am Fuss der Gemsfluh zwischen Ochsen und Bürglen (Hügli). Stellenweise weit über der Schneegrenze, z. B. am Schneehorn an der Jungfrau c. 3000^{m} (Fellenberg). — Selten unterhalb der Baumgrenze, z. B.: am Weg von der Gemmenalp nach dem Justisthal bei c. 1630^{m} (Fischer-Ooster).

Biscutella. Brillenschote.

lævigata L. An felsigen Orten der mittleren und höheren Region der Kalkalpen ziemlich häufig. — Stellenweise bis in die Thäler herabsteigend, so im Geröll der Kien bei Kienthal! An der Kandermündung (Brown). — Dem Jura fehlend.

Hutchinsia.

alpina R. Brw. An steinigen, etwas feuchten Orten der oberen Region gemein. — Stellenweise weit über die Schneelinie emporsteigend, z. B. Schneehorn an der Jungfrau bei c. 3000^{m} (Fellenberg). — Selten in der mittleren und unteren Region, z. B. Schwefelberg bei 1600^{m} (Hügli). Im Geröll am Fuss des unteren Grindelwaldgletschers bei c. 1000^{m}! — Auch auf Gneiss, z. B. Grimsel (Christener). — Im Jura nur auf den höchsten Gipfeln des südwestl. Theils.

Capsella. Hirtentäschel.

* *Bursa pastoris Mönch.* Auf Wiesen und cultivirtem Boden gemein; von der Ebene bis über die Baumgrenze aufsteigend. Mürren (1636^{m})! Wengernalp bei 1876^{m} (Rothenbach). Am Faulhorngipfel (Martins). — Auf Gneiss bei Inner Urweid!

Aethionema. Steintäschel.

saxatile R. Brw. Auf Kalkgeröllen der mittleren und unteren Region im Gebiete des Kander- und Simmenthales: Im unteren Gasterenthal! Gasterenclus (Vulpius). Herabgeschwemmt in einzelnen Colonien auf dem Kies der Kandermündung! Am Fuss der Mieschfluh bei St. Stephan, c. 1800^{m} (Imobersteg). An der Simme bei Zweisimmen (Meissner), Weissenbach (Maurer). — Eine (auch an vereinzelten Standorten im Tessin, Wallis und im südlichen Jura vorkommende) südeuropäische Pflanze.

Raphanus. Rettig.

* *[sativus L.]* In Gärten cultivirt.

* *Raphanistrum L. (Raphanistrum Lampsana Gärtn.)* Auf Aeckern hin und wieder, z. B. Thun! Spiez! Zuweilen bis in die mittlere Region: Obersimmenthal (Maurer).

Anmerkung. Vereinzelt und vorübergehend angesiedelt: *Rapistrum rugosum All.* Thun! — *Neslea paniculata Desv.* Unterbach bei Meiringen (Brunner). — *Isatis*

tinctoria L. Meiringen (Brunner), Reichenbach im Simmenthal (Maurer). — *Diplotaxis muralis D. C.* auf Kiesboden, selten (Brown). — *Lepidium campestre R. Brw.* An cultivirten Orten (Brown).

7. Cistineen.

Helianthemum. Sonnenröschen.

Fumana Mill. Auf sonnigen Kalkfelsen am Thunersee, zwischen Neuhaus und der Beatenhöhle (Brown)! ebenso bei Meiringen (Brunner)! — Eine Pflanze der wärmeren Schweiz.

oelandicum Wahl. (var. glabrum et var. hirtum Koch). An steinigen Orten der mittleren und höheren Region ziemlich verbreitet, z. B. Ralligstöcke (Fischer-Ooster), Rosenlaui (Brunner), Kl. Scheideck (Rothenbach), Faulhorn (Martins), Mürren (Vulpius), Gemmi (Gaud.).

* *vulgare Gærtn.* An steinigen Orten von der Ebene bis in die höhere Region gemein, bes. *var. grandiflorum* Koch.

8. Violarieen.

Viola. Veilchen.

** *palustris L.* Auf sumpfigen Weiden, bes. auf Torfboden, bis in die obere Region stellenweise häufig, z. B. Wengernalp bei 1885^{m}! Grimsel, auf Torfboden unweit des Spitals!

* *hirta L.* In Hecken und Gebüschen der unteren und mittleren Region häufig. — *Var. alba* bei Meiringen (Brunner).

* *odorata L.* In Hecken und Gebüschen der unteren Region häufig.

** *arenaria D.C.* An Ufern, selten. Bei Därligen (Dietrich).

* *silvestris Lam.* In Wäldern und Gebüschen der unteren und mittleren Region häufig.

** *canina L.* Auf Weiden und Heideplätzen hin und wieder. — *Var. ericetorum,* Grüsisberg bei Thun.

** *biflora L.* An schattigen Stellen, am Grunde feuchter Felsen, in der mittleren und höheren Region stellenweise häufig.

— An einzelnen Stellen bis in die Ebene herabsteigend, z. B. an der Burgfluh bei Wimmis! Kandermündung!

* *tricolor L. Stiefmütterchen.* Auf Aeckern und Wiesen der Ebene und Voralpen gemein. — In vielen Varietäten.

lutea Sm. (V. grandiflora Huds.) Auf Wiesen und Weiden der mittleren und oberen Region stellenweise häufig: Hohstollen, Joch (Fischer-Ooster). Häufig auf Wiesen bei Mürren! Trüttlisberg zwischen Lenk und Lauenen (Vulpius). Auf der Stockhornkette ziemlich verbreitet: Wallopalp! Bürglen (Leresche), Ochsen und Nünenen (Brügger), Ganterisch (Vulpius), Stockhorn! Sohlhorn (Vulpius). — Fehlt dem Jura.

calcarata L. Auf Alpenweiden der höheren Region, auf den meisten Alpen gemein; in mehreren Varietäten. — Im Jura auf einigen Gipfeln des südwestl. Theils.

cenisia L. Im Geröll der höheren Alpen, ziemlich selten: Schwarzhorn am blauen Gletscher! Wildgerst (Brunner), Wengernalp am Rothstock und an der Moräne des Eigergletschers (Rothenbach), Schilthorn am rothen Herd! Dreispitz (Brown), Glütschalp an der Schwalmeren und Lobhorn (Vulpius), Gemmi am Lämmerengletscher (Brown), Oeschenensee (in Freunden)! Am Uebergang von Ueschenen nach Adelboden (Vulpius). Alpen von Lauenen und Gsteig (Vulpius). —

Anmerkung. V. mirabilis L., nach Brown unweit der nördl. Gebietsgränze. (Rossweid bei Thun, in Hecken bei Thierachern, Kandergrien), wurde in neuerer Zeit nicht mehr gefunden. — Die Angabe von *V. collina* an der Simmenfluh bei Wimmis bedarf der Bestätigung.

9. Resedaceen.

Reseda.

** *lutea L.* An warmen, steinigen Orten der unteren Region hin und wieder, z. B. Thun! Neuhaus im Geröll des Lombachs! Goldei bei Interlaken!

•• *luteola L.* Ebenso: Bei der Beatushöhle (Brown), Goldei bei Interlaken! Meiringen (Brunner).

10. Droseraceen.

Drosera. Sonnenthau.

* *rotundifolia L.* Auf Torfmooren der unteren Region ziemlich selten. Reutigenmoos! Waldeck bei Beatenberg bei 1200^{m}! Saanenmööser (Maurer).

•• *longifolia Hayne. (D. anglica Huds.)* Auf Sumpfboden in der unteren und mittleren Region hin und wieder. Pohlerenmoos bei Blumenstein! Faulenseemoos bei Spiez! Grimsel auf Torf im Spitalboden c. 1825^{m}! Sumpf auf dem Bruchberg bei Boltigen (Maurer).

Parnassia.

* *palustris L.* Auf Sumpfboden und feuchten Weiden von der Ebene bis in die höhere Region häufig.

11. Polygaleen.

Polygala. Kreuzblume.

* *vulgaris L.* Auf trockenen Grasplätzen, an Waldrändern von der Ebene bis in die obere Region gemein.

•• *comosa Schk.* Wie vorige, aber seltener, z. B. zwischen Brienz und Meiringen (Hügli), Obersimmenthal (Maurer).

depressa Wend. Bei Thun (Fischer-Ooster). — Eine in den Voralpen und im Jura an zerstreuten Standorten vorkommende Pflanze.

* *amara L.* Auf Sumpfwiesen häufig. — *Var. alpestris (P. alpestris Rb.)* auf Alpenweiden.

•• *Chamæbuxus L.* In lichten Wäldern, an steinigen Abhängen häufig; vom Fuss der Berge bis in die höhere Region, z. B. Wengernalp am Eigergletscher 1920^{m} (Rothenbach). — Im nördlich vorliegenden Hügelland am Gurnigel und im Kandergrien bei Thun, weiter nördlich nur noch herabgeschwemmt. — Im Jura selten.

12. Caryophylleen.

a. Sileneen.

Gypsophila. Gypskraut.

•• *repens L.* An kiesigen Orten, im Geröll der Bäche von der höheren Region bis an den Fuss der Berge häufig. — Mit den Flüssen bis in die Ebene herabgeschwemmt.

Dianthus. Nelke.

silvestris Wulf. An Felsen von der Ebene bis in die höhere Region stellenweise häufig; vorzugsweise auf Kalkstein, z. B. zwischen Neuhaus und Sundlauenen! Goldei bei Interlaken! Wetterhorn am Gleckstein 2300^{m} (Lindt), Stockhornkette am Leiterengrat zwischen Ganterisch und Nünenen (Trachsel), Wandelifluh bei Boltigen (Maurer) und am Weg zur Wallopalp! u. a. O. — Auf Nagelfluh am Jakobshubel bei Thun (Brown). Gr. Scheideck (Brown). Auf Gneiss an Felsköpfen bei Innerkirchen!

•• *superbus L.* An steinigen Orten, in Gebüschen von der unteren bis in die obere Region, hin und wieder; auf Nagelfluh und Kalkstein, z. B. häufig am Grüsisberg und bei Hilterfingen (Brown). An der Stockhornkette an mehreren Stellen, Stockhorn bei 2000^{m} (Fischer-Ooster) u. a. O.

Anmerkung. D. barbatus L. Verwildert am Grüsisberg bei Thun (Fischer-Ooster).

Saponaria. Seifenkraut.

* *officinalis L.* An Hecken, Mauern und Waldrändern an wärmeren Stellen der unteren Region, hin und wieder, z. B. Thun! Interlaken! u. a. O.

•• *ocymoides L.* An steinigen Orten, im Geröll an sonnigen Abhängen der unteren Region, stellenweise häufig, z. B.: am Eingang des Simmenthals bei Wimmis! Spiez! Zwischen Merligen und Neuhaus! Goldei bei Interlaken! Meiringen (Brunner) u. a. O.

Anmerkung. Vaccaria parviflora Mönch. (Saponaria Vaccaria L.) hin und wieder im Getreide: Meiringen (Brunner), Obersimmenthal (Maurer).

Silene. Leimkraut.

* *nutans L.* An Wegen und steinigen Orten von der Ebene bis zur Waldgrenze ziemlich häufig. — Mettlenalp (bei Wengernalp) 1700^{m}! — Auf Gneiss am Eingange des Urbachthals! und bei Trachsellauenen!

* *inflata Sm.* Auf Wiesen und Weiden gemein; bis in die obere Region aufsteigend, z. B. Kl. Scheideck (2069)! Obere Oeschenenalp (2300)! Am Faulhorngipfel (Martins).

quadrifida L. An felsigen Orten hin und wieder. Grünenberg zwischen Eriz und Habkern (Imobersteg), Hohgant (Schläfli), Grindelwald am Eiger (Christener). An der First im oberen Suldthal! Gemmi (Brown), Alpen von Gsteig und Lauenen (Leresche). Stockhornkette an der Nünenen (Brügger) und an der Tschingelfluh (Trachsel). — Im Jura am Reculet.

rupestris L. Auf sandigem Boden und quarzhaltigem Gestein (Gneiss, Quarzsandstein, Eisenstein) vom Fuss der Berge bis in die höhere Region, stellenweise häufig, z. B. Hohgant (Schläfli). Auf erratischem Schutt auf dem Kirchet bei Meiringen! Oberhasli von Innerkirchen bis auf die Grimsel! Gadmen- und Urbachthal! Gr. Scheideck! Faulhorn über Grindelwald! Am Wengernalpweg oberhalb Wengen! Ammerten im Hintergrund des Lauterbrunnenthals! Gasteren! Gemmi über Schwarrenbach (Brown).— Im Jura am Passwang.

acaulis L. Auf Erde, in Felsritzen und auf Blöcken der oberen Region überall häufig, stellenweise weit über die Schneelinie aufsteigend, z. B. bei der Clubhütte am Eiger, 2800^{m} (Lindt), Schneehorn an der Jungfrau, 3350^{m} (Fellenberg). Selten unterhalb der Waldgrenze: Mettlenalp (bei Wengernalp) bei c. 1700^{m}! Im Geröll am Fuss des un-

teren Grindelwaldgletschers bei c. 1000m! — Fehlt dem Jura.

Anmerkung. S. gallica L. Auf Aeckern, selten (mit fremdem Samen eingeführt), z. B. im Lein bei Beatenberg! *Silene noctiflora L. (Melandryum Fr.)* Wie vorige: Oberhofen (Guthnick), Weissenbach bei Boltigen (Maurer).

Viscaria. Pechnelke.

alpina Fr. (Lychnis L.) Bisher nur in den Bergen oberhalb Kienthal (Dick, Haller En. plant.) und auf der Gemmi am Lämmerengletscher (Brown) gefunden. — Eine Pflanze der südlicheren Alpenketten.

Lychnis. Lichtnelke.

* *Flos cuculi L.* Auf feuchten Wiesen der Ebene und Voralpen gemein. — Schwefelberg bei 1400m (Hügli).

Melandryum.

* *album Garcke (Lychnis vespertina Sibth.).* Auf Aeckern, an Wegen der unteren Region hin und wieder. Thun! Interlaken! u. a. O. — Viel häufiger im nördlich vorliegenden Hügelland.

* *rubrum Garcke (Lychnis diurna Sibth.)* Auf feuchten Wiesen und Weiden der Voralpen häufig; stellenweise bis an den Fuss der Berge, z. B. auf Wiesen bei Unspunnen! Auch in der höheren Region, z. B. Kl. Scheideck an gedüngten Stellen, 2070m!

Agrostemma. Kornrade.

* *Githago L.* Im Getreide, stellenweise häufig. Thun! Spiez! Guttannen bei 1050m! Beatenberg, 1300m!

b. Alsineen.

Sagina. Mastkraut.

* *procumbens L.* Auf Aeckern, an Mauern und Wegen häufig; von der Ebene bis in die obere Region, z. B. Gemmenalphorn, 2064m!

saxatilis Wimmer (S. Linnæi Presl. Spergula saginoides L.) An etwas feuchten Stellen der Alpen und Voralpen hin und wieder, z. B. Rosenlaui (Fischer-Ooster), Faulhorn (Martins), Wengernalp! Ochsen (Trachsel).

Spergula. Spark.

* *arvensis L.* Auf Aeckern, unter dem Getreide, ziemlich häufig. Wengen bis c. 1450m!

Spergularia.

** *rubra Presl. (Lepigonum Wahl.)* Auf sandigem Boden im Gneissgebiet, selten. Zwischen Guttannen und Handeck (Fankhauser), Räterichsboden zwischen Handeck und Grimsel (Guthnick).

Alsine. Miere.

laricifolia Wahl. An felsigen Orten der höheren Region, selten: Stufensteinalp im Hintergrund des Lauterbrunnenthals, auf Gneiss (Fischer-Ooster), Trachsellauenen (Guthnick), Gemmi (Gaud. Flor. helv.).

verna Bartling. An steinigen Orten der mittleren und oberen Region gemein.

Cherleri Fenzl. (Cherleria sedoides L.) An felsigen Orten der höheren Region ziemlich verbreitet und stellenweise weit über die Schneelinie aufsteigend; auf verschiedenem Gestein. — Fehlt dem Jura.

Anmerkung. A. Villarsii Mert. Koch, nach Haller in der Klus bei Kandersteg, wurde in neuerer Zeit nicht wieder gefunden. — Eine (auch dem Wallis fehlende) Pflanze der südlicheren Alpenketten.

Mœhringia.

muscosa L. In steinigen Wäldern, an schattigen Felsblöcken und Mauern der unteren und mittleren Region häufig, besonders auf Kalkstein.

polygonoides Mert. et Koch. Auf steinigen Weiden, im Geröll der höheren Alpen, stellenweise häufig, z. B. Engstlen-

Alp. Rosenlaui (Brunner), Faulhorn (Martins), Trümmletenthal am Fuss des Mönch! Suleck! Gemmi und Niesen (Brown) u. a. O. — Eine Var. mit fast sitzenden Blüthen auf der Schwalmeren (Fischer-Ooster).

* *trinervia Clairv.* In Hecken, an Waldrändern, in der Nähe der Häuser; von der Ebene bis in die mittlere Region, z. B. Mürren 1630^{m}!

Arenaria. Sandkraut.

* *serpyllifolia L.* An Mauern und Wegen, auf Aeckern in der unteren Region häufig. — Wengen bei 1300^{m}!

ciliata L. An Felsen und steinigen Orten der mittleren und oberen Region gemein. — Stellenweise bis an den Fuss der Berge, z. B. im Geröll am Fuss des unteren Grindelwaldgletschers, 1000^{m}! Vereinzelt im Strassenkies zwischen Leissigen und Spiez! — Im Jura selten.

biflora L. Auf quarzhaltigem Gestein der höheren Alpen, selten: Susten (Bamberger), Windeck am Triftgletscher! Grimsel (Guthnick). Am Unteraargletscher (Girard nach Desor), Urnenalp im Urbachthal! Berge bei Rosenlaui (Brunner), Zäsenberghorn am Grindelwalder Eismeer (Fellenberg), Faulhorn (Martins).

Stellaria. Sternmiere.

cerastoides L. (Cerastium trigynum Vill.) An etwas feuchten Orten der höheren Region hin und wieder. Engstlenalp (Fischer-Ooster), Susten (Prof. Brunner), Grimsel (Vulpius), Faulhorn! Wengernalp! Männlifluh an der Niesenkette (Fischer-Ooster), Oldenhorn (Leresche).

** *nemorum L.* An feuchten, schattigen Stellen der unteren und mittleren Region, hin und wieder, z. B.: Schwefelberg 1400^{m} (Hügli), Gemmi oberhalb Kandersteg, Bürglialp im Kienthal bei c. 1620^{m}! Trachsellauenen! Wengwald bei Wengen! Rosenlaui (Brunner).

* *media Vill.* Auf cultivirtem Boden, in Gärten und Aeckern, in der Nähe der Häuser gemein. — Auch in den Alpen, z. B.: Mettlenalp (bei Wengernalp) bei 1700m! Am Faulhorngipfel (Martins).

* *graminea L.* In Hecken, auf Aeckern, an Wegen der unteren und mittleren Region gemein. — Wengen im Getreide bis c. 1450m!

** *uliginosa Murr.* In feuchten Wäldern, an Wegen und Gräben hin und wieder, von der Ebene bis in die höhere Region, z. B. Wengernalp bei 1885m!

Malachium. Weichkraut.

* *aquaticum Fries.* An Gräben und sumpfigen Stellen, besonders auf Torfboden, stellenweise häufig, z. B.: Thun! Reutigenmoos! Brienz! Sulwald ob Eisenfluh! Hahneckwald bei Wengernalp (Rothenbach).

Cerastium. Hornkraut.

** *glomeratum Thuill.* Auf Aeckern hin und wieder. — Waldeck bei Beatenberg bei 1200m!

* *triviale Link.* Auf cultivirtem Boden gemein; bis in die höhere Region aufsteigend, z. B. Kl. Scheideck, an gedüngten Stellen, 2069m!

latifolium L. Im Geröll der höheren Alpen stellenweise häufig, z. B. Grimsel (Seringe), Faulhorn! Suleck! Gemmi (Brown). — Stellenweise weit über die Schneelinie: Oberaarhorn bei 3400m (Lindt), Schneehorn an der Jungfrau bei c. 3000m (Fellenberg). — *Var. glaciale (C. glaciale Gaud.)* Auf den höheren Alpen hin und wieder.

alpinum L. An steinigen Orten der höheren Region, hin und wieder. Gemmi (Seringe), Ganterisch (Vulpius), Nünenen (Trachsel), Stockhorn (Seringe). — In den N. Polarländern bis zum 80°.

* *arvense L.* An Wegen und Waldrändern, hin und wieder. — *Var. strictum* auf Weiden und an steinigen Orten der mittleren und oberen Region gemein.

c. **Scleranthеen.**

Scleranthus. Knäuel.

* *annuus L.* Auf sandigen Aeckern der unteren Region hin und wieder, z. B. Oberhasli an mehreren Stellen! — Beatenberg bei 1260^{m}!

13. Lineen.

Linum. Lein.

* *[usitatissimum L. Lein. Flachs.]* Häufig cultivirt. Stellenweise bis in die mittlere Region, z. B. Beatenberg bis 1336^{m}! Lauenen bis über 1500^{m} (Hunziker), Mürren bis 1640^{m}!

alpinum Jacq. var. montanum Koch. (L. montanum Schleich.) Auf Alpenweiden des westlichen Gebietes, selten. Am Leiterengrat zwischen Ganterisch und Nünenen (Trachsel), Südseite des Ganterisch (Brügger), Bürglen (Vulpius). — Oldenhorn (Vulpius), Sanetsch (Brown).

* *catharticum L.* Auf mageren Wiesen und Weiden, von der Ebene bis in die obere Region gemein. — N. Abhang des Männlichen bei c. 2000^{m}! — Auf Granitsand bei Trachsellauenen!

14. Malvaceen.

Malva. Malve.

** *Alcea L.* An Wegen und Hecken der unteren Region selten. Meiringen (Brunner).

* *moschata L.* An Wegen und Hecken hin und wieder, z. B. Thun! Hilterfingen, Reutigen, Wimmis (Brown), Simmenthal an mehreren Stellen.

* *silvestris L.* An Wegen, auf Schutt in der unteren Region: Thun! Oberhofen! Ringgenberg! u. a. O.

* *vulgaris Fr. (M. neglecta Wallr.)* An Mauern, auf Schutt in der Nähe der Häuser ziemlich häufig; Wengen bei 1300^{m}! — Oberhasli auf Gneiss!

Althæa. Eibisch.

* *[officinalis L.]* In Gärten häufig cultivirt.

15. Tiliaceen.

Tilia. Linde.

* *grandifolia Ehrh. (T. platyphylla Scop.) Sommerlinde.* In der unteren Region hin und wieder, meist in einzelnen Exemplaren in der Nähe der Häuser. — Wengen bei 1200^{m}!

* *parvifolia Ehrh. (T. ulmifolia Scop.). Winterlinde.* Wie vorige. Häufig auf dem Brünig (Brown).

16. Hypericineen.

Hypericum. Hartheu.

* *perforatum L.* Auf Wiesen und Weiden der unteren und mittleren Region gemein.

* *humifusum L.* An Wegen, auf Aeckern und Heideplätzen der unteren Region hin und wieder, z. B. Thun (Brown), Spiez! Meiringen (Brunner). — Beatenberg bei 1200^{m}!

* *quadrangulum L.* An feuchten Stellen, von der Ebene bis in die obere Region hin und wieder. — Mürren in der Nähe der Holzgränze! Stockhorn (Fischer-Ooster).

* *tetrapterum Fries.* An feuchten Stellen, hin und wieder.

•• *montanum L.* In lichten Wäldern und Gebüschen von der Ebene bis zur Buchengrenze stellenweise häufig, z. B. Wimmis! Interlaken! Lauterbrunnenthal! Beatenberg! u. a. O.

•• *hirsutum L.* An feuchten Stellen, in Gebüschen, an Gräben, in der unteren Region hin und wieder! Zwischen Wimmis und Reutigen!

17. Acerineen.

Acer. Ahorn.

* *Pseudoplatanus L. Bergahorn.* Einzeln und in lichten Beständen von der Ebene bis in die mittlere Region häufig! In vielen Alpenthälern in der Nähe und z. Thl. oberhalb der Buchengrenze in kräftigen Exemplaren gesellig auf-

tretend. — Oberhasli bis c. 1000m! Wengen und Saxeten über 1300m! Alpiglen zwischen Grindelwald und der Kl. Scheideck bei c. 1580m! Gadmenthal bis 1600m (Rätzer).

* *platanoides L. Spitzahorn. Lenne.* In der unteren Region hin und wieder, meist angepflanzt, z. B. Thun! Interlaken! Grindelwald (Guthnick), Lenk (Meissner).

* *campestre L. Feldahorn. Massholder.* An Waldrändern, Gebüschen und Hecken, von der Ebene bis zur Buchengrenze häufig. — Beatenberg bei der Kirche (1150m)!

18. Hippocastaneen.

Aesculus. Rosskastanie.

* *[Hippocastanum L.]* In der unteren Region hin und wieder cultivirt. Beatenberg beim Pfarrhause ein kräftiges Exemplar bei 1148m!

19. Ampelideen.

Vitis. Weinstock.

[vinifera L.] An geschützten, sonnigen Lagen am Thunersee stellenweise (in Weinbergen) cultivirt: Thun, Hilterfingen, Oberhofen, Gunten (bis c. 720m ansteigend), Merligen. In geringerer Ausdehnung am westlichen Ufer: Im Ghei zwischen Einigen und Spiez. Am Südabhang des Spiezberges und bei Faulensee. — Ausserhalb dieser Bezirke wird der Weinstock noch hin und wieder in wärmeren Lagen am Spalier gezogen.

20. Geraniaceen.

Geranium. Storchschnabel.

** *phæum L. (var. lividum Koch. G. lividum L'Hérit.)* In Gebüschen, auf Wiesen und Grasplätzen, besonders im westlichen Gebiet an vereinzelten Stellen häufig: Thalberg an der Stockhornkette (Lehrer Langhans), Waldried bei Oberwyl (Maurer). Am Weg von der Boltigenklus zur Wallopalp von 1300m–1670m stellenweise sehr häufig! Am Fuss

des Niesen bei Wimmis (Brown). Kandergrund (Vulpius), Gemmi über Kandersteg (Brown). — Faulhorn über Iseltwald (Brown).

•• *silvaticum L.* Auf Wiesen und Weiden der Voralpen gemein; oft bis an den Fuss der Berge, z. B. bei Wimmis! Spiez! Därligen! Wilderswyl! u. a. O. Auch an etwas feuchten Stellen der oberen Region, z. B. Gipfel des Männlichen 2345^{m}!

* *palustre L.* An feuchten Orten der unteren Region, in Hecken und an Gräben hin und wieder, z. B. am Bächihölzli bei Thun (Brown), Stockenthal! Unteres Lauterbrunnenthal! Häufig zwischen Brienz und Meiringen! u. a. O.

•• *sanguineum L.* Auf sonnigen Kalkfelsen und Geröllhalden, in Gebüschen und lichtem Wald im wärmeren Theil der unteren Region stellenweise sehr häufig, z. B. zwischen Merligen und Neuhaus! Goldei bei Interlaken! Brienz! Innerkirchen (Brunner). An sonnigen Felsen zwischen Reichenbach und Wallopalp (Maurer)!

* *pyrenaicum L.* In Hecken, an Mauern und steinigen Orten der unteren und mittleren Region häufig; stellenweise bis gegen die Waldgrenze aufsteigend. Mettlenalp (bei Wengernalp) 1700^{m}! Bärwengi am Männlichen 1820^{m}!

* *pusillum L.* In der unteren Region an Mauern, an Wegen, auf Schutt, hin und wieder, z. B. Thun! Meiringen (Brunner).

* *dissectum L.* In der unteren Region auf Aeckern, im Getreide, ziemlich häufig.

* *columbinum L.* Ebenso.

•• *molle L.* An Wegen und Mauern der unteren Region hin und wieder, z. B. Hilterfingen (Brown), Spiez! Interlaken!

* *Robertianum L.* An schattigen Mauern und Felsen, im Geröll der unteren und mittleren Region häufig; seltener in der oberen Region, z. B. Wengernalp am Eigergletscher (Rothenbach). — Auf Gneiss bei Trachsellauenen und im Oberhasli! —

Erodium. Reiherschnabel.

.. *cicutarium L'Hérit.* An sonnigen, steinigen Orten in der Goldei bei Interlaken! selten.

21. Balsamineen.

Impatiens. Springkraut.

.. *Noli-tangere L.* In der unteren Region an feuchten, schattigen Orten, im Geröll stellenweise häufig, z. B. Thun gegen Steffisburg! Burgfluh bei Wimmis! Niesen oberhalb Heustrich! Hondrichberg bei Spiez! Wagnerenschlucht bei Interlaken! Geröll der Lütschine oberhalb Lauterbrunnen! Brienz! Ob.-Hasli zwischen Innerkirchen und Urweid! Saanen u. a. O.

Anmerkung. I. parviflora D. C. Häufig an der Brücke bei Weissenburg (Hügli)! — Aus Asien stammend, an mehreren Stellen in Mittel- und Nord-Europa verwildert; auch in der Schweiz an mehreren Standorten beobachtet.

22. Oxalideen.

Oxalis. Sauerklee.

* *Acetosella L.* In Wäldern der unteren und mittleren Region gemein. — Mettlenalp (bei Wengernalp) bis c. 1800^{m}! — Auf Gneiss bei Trachsellauenen! und Handeck!

Anmerkung. O. stricta L. Häufig auf einem Acker am Fuss des Jakobshubels bei Thun! — Aus N.-Amerika stammend.

23. Celastrineen.

Evonymus. Spindelbaum.

* *europæa L.* In Hecken, an Waldrändern der unteren Region hin und wieder.

24. Rhamneen.

Rhamnus. Wegdorn.

* *cathartica L. Kreuzdorn.* In Gebüschen, an Ufern der unteren Region ziemlich häufig; bis gegen die Buchengrenze

aufsteigend. Häufig an sonnigen Felsen zwischen Neuhaus und Sundlauenen!

alpina L. An felsigen Abhängen, auf Geröllhalden hin und wieder. Bei der Beatenhöhle! Eingang des Simmenthals bei Wimmis! Günzenen (Vulpius). Klus bei Boltigen! Oberhalb der Blankenburg bei Zweisimmen (Rhiner).

pumila L. An steinigen Abhängen, in Felsritzen von der unteren bis in die obere Region hin und wieder, z. B. Ralligstöcke (Fischer-Ooster). Meiringen und Rosenlaui (Brunner), Faulhorn (Guthnick), Wengernalp am Eigergletscher (Rothenbach), Stufensteinalp im Lauterbrunnenthal c. 1600^{m} (v. Rütte), Wandelifluh bei Boltigen (Hügli), Südseite des Stockhorns (Brown, Guthnick).

* *Frangula L. (Frangula Alnus Mill.) Faulbaum.* In Gebüschen, an Ufern, von der Ebene bis gegen die Buchengrenze ziemlich häufig. — Beatenberg bei 1250^{m}!

25. Papilionaceen.

Genista. Ginster.

•• *sagittalis L. (Cytisus Koch).* An sonnigen Waldrändern, selten. Meiringen (Brunner). Zwischen Saanen und Abläntschen (v. Rütte). — Häufig im Jura.

Cytisus.

alpinus Mill. Im Tschertschisthal bei Saanen (v. Rütte). — Eine Pflanze der südwestl. Schweiz.

Ononis. Hauhechel.

* *spinosa L.* An Wegen, auf Weiden, in der unteren Region gemein.

* *repens L. (O. procurrens Wallr.)* Ebenso. Wengen bei 1300^{m}!

Anmerkung. O. rotundifolia L., nach Suter (Gaud. Flor. helv.) auf der Gemmi, wahrscheinlich am Südabhang (ausserhalb der Gebietsgrenze).

Anthyllis. Wundklee.

* *Vulneraria L.* Auf Wiesen und Weiden gemein: von der Ebene bis in die höhere Region.

Medicago. Schneckenklee.

* *[sativa L. Luzerne].* In der unteren Region häufig cultivirt.

* *lupulina L.* Auf Grasplätzen der unteren und mittleren Region gemein. — Am Männlichen bei 1800^{m}!

Melilotus. Honigklee.

* *macrorrhizus Pers.* An Gräben und etwas feuchten Stellen der unteren Region hin und wieder.

* *albus Desr.* An steinigen Orten der unteren Region stellenweise häufig, z. B. Thun! Wilderswyl! Lütschenthal!

* *officinalis Desr. (M. arvensis Wallr.)* Ebenso: Thun! Interlaken! Brienz! Auf Gneiss bei Urweid (Ob.-Hasli)!

Trifolium. Klee.

* *pratense L.* Auf Wiesen und Weiden von der Ebene bis in die obere Region gemein. — Gipfel des Männlichen 2345^{m}! Am Faulhorngipfel (Martins). — *Var. nivale*, Grimsel, im Aargeröll! u. a. O.

* *medium L.* An Waldrändern, in Gebüschen der unteren und mittleren Region häufig.

rubens L. An sonnigen, felsigen Orten, in Gebüschen der unteren Region: Am Thunersee zwischen Neuhaus und Merligen! (von der Normalform durch zottig behaarte Stengel und Blattstiele abweichend). Lütschenthal (Brown). Zwischen Meiringen und Innerkirchen!

* *arvense L.* In der unteren Region auf Aeckern, an Wegen, selten. Thun!

* *fragiferum L.* Auf Sumpfwiesen, längs der Wege und Gräben, ziemlich selten. Reutigenmoos bei Glütsch! Neuhaus! Bönigen! Moosrain bei Ringgenberg!

alpinum L. Auf Weiden der oberen und theilweise auch der mittleren Region ziemlich verbreitet und stellenweise

sehr häufig, z. B. Hohstollen am Hasliberg! Oberhasli oberhalb der Handeck! und am Unteraargletscher (Girard nach Desor). Rosenlaui (Brunner), Faulhorn unterhalb der Bachalp, bis in die Waldregion c. 1700^{m} herab! Wetterhorn am Gleckstein 2250—2300^{m} (Lindt), Wengernalp bis gegen Wengen (c. 1400^{m}) herab. Mürren, häufig am Weg nach Gümmelen! Bondalp im Kienthal! Gemmi (Gaud.). Bühlberg bei Lenk! Sanetsch und Trüttlisberg (Leresche), Niesen (Vulpius). — Auf den äusseren Kalkketten selten. Stockhorn (Gaud. Flor. helv.) — Unterhalb der Buchengrenze zwischen Falcheren und Zaun (bei Meiringen) c. 1150^{m}! — Fehlt dem Jura.

** *montanum L.* Auf Weiden, an Wegen der unteren und mittleren Region gemein.

* *repens L.* Auf Grasplätzen von der Ebene bis in die höhere Region gemein. — Gipfel des Männlichen, 2345^{m}!

pallescens Schreb. Am Unteraargletscher (Girard nach Desor).

cæspitosum Reyn. An etwas feuchten Stellen, im Geröll der mittleren und oberen Region, häufig, stellenweise auch tiefer, z. B. im Geröll am Fuss des unteren Grindelwaldgletschers bei c. 1000^{m}!

badium Schreb. Auf Weiden und Grasplätzen der mittleren und oberen Region ziemlich häufig; stellenweise in der unteren Region, z. B. im Geröll am Fuss des unteren Grindelwaldgletschers bei c. 1000^{m}!

* *agrarium L. (T. aureum Poll.)* In der unteren Region, an Wegen, auf Aeckern hin und wieder, z. B. Därligen! Meiringen (Hügli), Oberhasli!

* *procumbens L. (T. campestre Schreb.)* Auf Wiesen, an Wegen, hin und wieder.

* *minus Relhan. (T. filiforme Koch).* An feuchten Grasplätzen hin und wieder. Meiringen (Brunner).

Lotus. Schotenklee.

* *corniculatus L.* Auf Grasplätzen von der Ebene bis in die obere Region gemein.

* *uliginosus Schkuhr.* An sumpfigen Stellen der unteren Region, hin und wieder. Stockenthal! Zwischen Goldiwyl und Teufenthal! Meiringen (Brunner).

Tetragonolobus. Spargelerbse.

* *siliquosus Roth.* Auf etwas feuchten Grasplätzen der unteren Region, stellenweise häufig, z. B. Reutigenmoos! Kandermündung! Obersimmenthal (Rhiner), Interlaken Brienz! u. a. O.

Robinia. Robinie, Akazie.

* *[Pseudacacia L.]* In der unteren Region, bei Häusern, an Strassen und Dämmen häufig cultivirt.

Phaca. Berglinse.

frigida L. An felsigen Orten der oberen Region stellenweise häufig, z. B. Wellhorn bei Rosenlaui (Brunner), Faulhorn! Trümmletenthal am Fuss des Mönch! Mürren am Fuss des Brünlihorns! Trachsellauenen! Lattreienalp an der Schwalmeren (Vulpius). Niesen, Kiley und Männlifluh an der Niesenkette. Rawyl (Vulpius). Stockhornkette auf der Wallopalp und am Bürglen (Maurer), Ganterisch und Nünenen (Trachsel) u. a. O.

alpina Wulf. In Geröllen »im Eisboden« bei Grindelwald (Christener), Kienthal (Gaud. Fl. helv.), Grimsel (Girard).

australis L. Auf Alpenweiden der oberen Region ziemlich verbreitet, z. B. Brienzer Rothhorn! Faulhorn (Guthnick), Lattreienalp (Vulpius). Niesen und Männlifluh (Fischer-Ooster). Bürglen (Vulpius), Ganterisch (Trachsel) u. a. O.

astragalina D.C. Wie vorige. Stellenweise in die Thäler herabsteigend, z. B. im Geröll am Fuss des unteren Grindelwaldgletschers c. 1000^{m}! — Die Phaca-Arten fehlen dem Jura.

Oxytropis. Spitzkiel.

Halleri Bunge. (O. uralensis D.C.) An vereinzelten Stellen der höheren Region des östlichen und westlichen Gebiets: Brienzergrat in der Nähe des Tannhorns (Imobersteg),

Hohstollen (Dr. Fankhauser), Gadmen (Jaggi). — Häufiger auf der Stockhornkette: Leiterengrat und Ganterisch (Vulpius), Morgetengrat gegen Bürglen (Vulpius), Ochsen (Trachsel, Maurer), Widdergalm (Imobersteg), Rothenkasten (Maurer).

campestris D.C. Auf Weiden und im Geröll der mittleren und oberen Region häufig; auf verschiedenem Gestein. — Stellenweise in die Thäler herabsteigend, z. B. an der Lütschine im unteren Lauterbrunnenthal, an der Kandermündung, u. a. O. — *Var. cærulea* am Schwarzhorn und Faulhorn (Guthnick). — Fehlt dem Jura.

lapponica Gaud. Auf steinigen Weiden der höheren Alpen, selten: Faulhorn und Gemmi (Muret), Nordseite des Lötschpasses in der Nähe des Gletschers (Leresche).

montana D.C. Auf Weiden der oberen Region häufig. — Stellenweise herabgeschwemmt, z. B. an der Lütschine zwischen Zweilütschinen und Sandweid! an der Kander bei Heustrich (Hügli). — Eine durch etwas kürzere Fruchtträger, längere Kelchzähne und dichtere Behaarung der *O. cyanea Bieb.* sich nähernde Form findet sich in den Alpen von Rosenlaui (Brunner) und auf der Oberhornalp im Hintergrund des Lauterbrunnenthals (v. Rütte). — Im Jura kommt O. montana auf einigen Gipfeln der südwestl. Kette vor.

Astragalus. Tragant.

•• *glycyphyllus L.* In lichten Wäldern und Gebüschen der unteren Region, ziemlich selten. Zwischen Thun und Hilterfingen (Brown). Zwischen Reutigen und Stocken! Simmenthal (Maurer), Kienthal!

Anmerkung. A. depressus L. und A. aristatus L'Hérit., an mehreren Stellen der Alpen von Chateau d'Oex vorkommend, sind im Kt. Bern bisher nicht nachgewiesen.

Coronilla. Kronwicke.

•• *Emerus L.* In Wäldern, besonders an bewaldeten, felsigen Abhängen der unteren Region, stellenweise häufig, z. B.

zwischen Thun und Neuhaus, an mehreren Stellen! Am Beatenberg bis c. 1000m! Am Eingang des Simmenthals bei Wimmis! Zwischen Spiez und Leissigen! Goldei bei Interlaken! Meiringen (Brunner) u. a. O. — Häufig im Jura.

vaginalis Lam. An felsigen Orten, im Geröll, ziemlich selten; von der unteren bis in die höhere Region. Sigriswylgrat (Vulpius), in Geröllen an der Simmenfluh bei Wimmis! am Oeschenenbach bei Kandersteg! Lattreienalp (Bamberger), Grindelwald am Fuss des Wetterhorns (Fischer-Ooster.) — Häufiger im Jura.

•• *varia L.* Bei Brienz, am Fussweg nach dem Brünig (Brown).

Hippocrepis. Hufeisenklee.

* *comosa L.* Auf trockenen Grasplätzen, an sonnigen Abhängen, gemein. Von der Ebene bis in die obere Region, z. B. am Eigergletscher bei 1980m (Rothenbach).

Hedysarum. Süssklee.

obscurum L. An felsigen Abhängen der höheren Region ziemlich verbreitet und stellenweise häufig, z. B. Ralligstöcke (Fischer-Ooster), Stockhorn! Niesen (Vulpius), Suleck! Faulhorn! Am Unteraargletscher (Girard) u. s. w. — Dem Jura fehlend.

Onobrychis. Esparsette.

* *sativa Lam. (O. viciæfolia Scop.)* In der unteren Region häufig cultivirt. — *Var. montana. (O. montana D.C.)* auf Weiden der mittleren und oberen Region häufig.

Vicia. Wicke.

•• *silvatica L.* In lichten Wäldern, an steinigen Orten der unteren und mittleren Region stellenweise häufig, z. B. Gsteig bei Interlaken! Lütschenthal! Wengen! Simmenthal an mehreren Stellen. Zwischen Wimmis und Reutigen! Stockenthal (Brown). — Meiringen (Brunner).

* *Cracca L.* In Hecken, an Wegen, gemein; von der Ebene bis in die mittlere Region; z. B. Wengen bei 1400m!

Gerardi D. C. Ziemlich häufig am bewaldeten, felsigen Ab-

hang zwischen Merligen und Neuhaus! bis gegen Beatenberg und Waldeck aufsteigend!

* *sepium L.* In Hecken, an Waldrändern der unteren und mittleren Region, häufig. N. Abhang des Männlichen bei 1700m! Am Bürglen und Ganterisch bis über die Waldgrenze (Maurer). — *Var. angustifolia Koch.* Ralligstöcke, Obersimmenthal (Fischer-Ooster), Ganterischalp bei 1900m (Hügli).

* *sativa L.* Auf Aeckern der unteren Region hin und wieder. Spiez!

* *hirsuta Koch.* Auf Aeckern hin und wieder. Brienz (Rhiner), Wengen im Getreide bis c. 1450m!

* *tetrasperma Mönch.* Auf Aeckern, selten. Eichbühl bei Thun (Fischer-Ooster).

Anmerkung. V. dumetorum L., unweit der nördl. Gebietsgrenze bei Buchholz (Vulpius). Bei den Ruinen von Jagdburg (Brown).

Faba.

* *[vulgaris Mönch. (Vicia Faba L.) Ackerbohne].* Auf Aeckern, oft unter Kartoffeln, häufig cultivirt. Wengen bei 1300m!

Pisum. Erbse.

* *sativum L.* Häufig cultivirt. Oberhasli bis Guttannen 1050m! Beatenberg bis 1290m! Adelboden und Lauenen bis 1500m.

Lathyrus. Platterbse.

* *pratensis L.* In Hecken und Gebüschen der unteren und mittleren Region häufig. Wengen bei 1400m!

** *silvestris L.* An Waldrändern der unteren Region hin und wieder, z. B. Thun in der Kohleren! Teufenthal! Beatenberg am Weg nach Merligen (1140m)! Brünig (Brunner), Meiringen (Hügli).

heterophyllus L. In Kalkgeröllen der Wandelifluh am Fuss des Kienhorns bei Boltigen (Maurer).

* *vernus Bernhardi (Orobus L.)* Bisher nur am Hünibach bei Thun (Hügli) und bei Schwarzenmatt im Simmenthal (Maurer) gefunden. — Im Hügelland der Gegend von Bern und im Jura häufig.

* *macrorrhizus Wimm. (Orobus tuberosus L.)* In Wäldern und Gebüschen, am Grüsisberg bei Thun (Fischer-Ooster).

luteus Grenier (Orobus L.) An der Stockhornkette, selten: An der Südseite des Sohlhorns bei c. 1950^{m} (Vulpius), Ochsen (Guthnick), Kaisereck (Lagger). An der Sieglerenfluh am südl. Fuss des Niederhorns bei Boltigen, unterhalb der Waldgrenze (Gempeler.)

niger Wimm. (Orobus L.) An Waldrändern der unteren Region, selten. Oberhalb Hilterfingen und Oberhofen (Fischer-Ooster). Zwischen Oberhofen und Gunten (Vulpius), Kienberg am Eingang des Habkernthales oberhalb der Brücke! — Häufiger im Jura.

Phaseolus. Bohne.

* *[vulgaris L.]* In der unteren Region häufig cultivirt.

* *[multiflorus Lam.]* Ebenso.

26. Amygdaleen.

Persica. Pfirsich.

[vulgaris Miller.] In warmen Lagen der unteren Region hin und wieder cultivirt. In Weinbergen im Ried bei Thun!

Prunus. Pflaume.

* *spinosa L. Schwarzdorn. Schlehe.* In Gebüschen, an Waldrändern der unteren Region gemein. Selten in der mittleren Region, z. B. im Simmenthal an mehreren Stellen (Maurer).

* *[insititia L. Pflaumenbaum.]* In der unteren Region cultivirt.

* *[domestica L. Zwetschenbaum.]* Ebenso.

* *avium L. Süsskirsche.* In Wäldern der unteren Region hin und wieder. — Häufig cultivirt. In geschützten, sonnigen

Lagen bis an die Buchengrenze, z. B. bei Beatenberg, Wengen bis c. 1300^{m}! Adelboden, c. 1350^{m} (Matthys), auch im Obersimmenthal an mehreren Orten bis über 1300^{m} (Maurer). — Im Oberhasli nur bis Guttannen (1050^{m})!

* *[Cerasus L. Saure Kirsche.]* Hin und wieder cultivirt.

* *Padus L. Ahlkirsche.* In Wäldern der unteren Region hin und wieder.

[Laurocerasus L. Kirschlorbeer.] An geschützten, sonnigen Stellen längs des Thunersees zwischen Thun und Merligen stellenweise cultivirt.

27. Rosaceen.

Spiraea. Spierstaude.

* *Aruncus L. (Aruncus silvester Kosteletzky.)* An waldigen Abhängen, in Schluchten der unteren Region ziemlich häufig.

* *Ulmaria L. (Ulmaria pentapetala Gilib.)* An feuchten Stellen, an Hecken und Gräben, in der unteren Region häufig; auch auf Gneiss, z. B. Urbachthal!

Dryas. Dryade.

octopetala L. An felsigen Stellen, im Geröll der höheren Region häufig; stellenweise auch in der mittleren und unteren Region, z. B. auf Weiden unterhalb Kandersteg! Im Geröll am Fuss des unteren Grindelwaldgletschers bei c. 1000^{m}! In einzelnen Kolonien im Kies der Lütschine, Kander, Simme. — Im Jura nur auf den Gipfeln des südwestl. Theiles. — In den N. Polarländern bis zum 79°.

Geum. Nelkenwurz.

* *urbanum L.* In Hecken und Gebüschen der unteren Region häufig. Wengen bei 1300^{m}! Auf Gneiss bei Trachsellauenen!

* *rivale L.* Auf feuchten Wiesen, an Bächen und Gräben der unteren Region gemein; selten in der mittleren und höheren Region, z. B. Gümmelen bei Mürren c. 1800^{m}! Oberbergalp im Sefinenthal, 1900^{m}!

reptans L. (Sieversia Spr.) An felsigen Orten der höheren Alpen in der Nähe der Schneelinie stellenweise häufig, z. B. am Unteraargletscher (Girard nach Desor), Wildgerst (Brunner). Faulhorn! An der Schwarzeneck am Westabhang des Schreckhorns bei 2780m, mit Ranunculus glacialis u. a. die letzte Grenze der Vegetation bildend (Lindt). Roththal an der Jungfrau (Fischer-Ooster), Schwalmeren (Vulpius), Sefinenfurke! Oeschenengrat! Gemmi (Brown), Oldenhorn (Leresche), Albristhorn in der Niesenkette (Fischer-Ooster).

montanum L. (Sieversia Spr.) Auf Weiden der höheren Region gemein, seltener in der mittleren Region, z. B. oberhalb Wengen bei 1400m!

Rubus.

* *Idæus L. Himbeerstrauch.* In lichten Wäldern und Gebüschen bis zur Waldgrenze häufig. — Unterhalb Wengernalp bei 1830m (Rothenbach).

* *fruticosus L. Brombeerstrauch.* In Wäldern und Gebüschen, in Hecken der unteren Region häufig. — Von den zahlreichen, in neuerer Zeit meist als besondere Arten aufgefassten Abänderungen (vergl. *Fischer-Ooster Rubi bernenses* 1867, und *Gremli Beiträge zur Flora der Schweiz* 1870) sind bis jetzt im Oberlande folgende nachgewiesen: *R. subcrectus Anderson*, in der unteren Region bis c. 1150m, z. B. Beatenberg (Fischer-Ooster). — *R. thyrsoideus Wimm. (R. candicans Weihe.)*. bei Thun *(Focke)*. — *R. tomentosus Willd.*, an sonnigen Abhängen der unteren Region ziemlich verbreitet, z. B. Thun! Beatenberg! Rugen bei Interlaken! u. a. O. — *R. discolor Weihe et Nees*, in Hecken und Lichtungen der Wälder häufig. — *R. vestitus Weihe et Nees*, Thun, Interlaken (Focke). — *R. vulgaris Weihe et Nees*, bei Oberhofen (Fischer-Ooster). — *R. glandulosus Bell.* in Wäldern gemein. — *R. foliosus Weihe et Nees*, Interlaken (Focke). — *R. corylifolius Sm.*

häufig zwischen Thun und Hilterfingen (Fischer-Ooster). — *R. althæafolius Host.* Eichbühl bei Thun (Fischer-Ooster).

Anmerkung. Von Hybriden sind beobachtet: *R. tomentosus×vestitus.* Interlaken (Focke). — *R. cæsius×vestitus* Interlaken (Focke). — *R. cæsius × candicans* bei Thun (Focke).

* *cæsius L.* An Wegen, Waldrändern, an steinigen Orten, in Gebüschen der unteren Region.

•• *saxatilis L.* In Wäldern, an steinigen Orten der unteren und mittleren Region ziemlich verbreitet und stellenweise häufig, z. B. Beatenberg! Meiringen (Brunner), Rosenlaui! Lauterbrunnenthal! Mürren, bis 1800^{m}! Kienthal! Kandergrund! Simmenthal (Maurer). — Selten in der oberen Region, z. B. am Eigergletscher bei 1950^{m} (Rothenbach).

Fragaria. Erdbeere.

* *vesca L.* In lichten Wäldern und Gebüschen der unteren und mittleren Region häufig. — An der »weissen Fluh« am Eigergletscher bei 1950^{m} (Rothenbach).

Comarum. Siebenfingerkraut.

•• *palustre L.* Auf Torfmooren, von der Ebene bis in die höhere Region hin und wieder. Teufenthal bei Thun! Engstlenalp (Fischer-Ooster), Grimsel (im Spitalboden)! Bruchberg bei Boltigen (Maurer), Saanen (Leresche).

Potentilla. Fingerkraut.

* *anserina L.* An etwas feuchten Stellen, an Wegen und Gräben der unteren Region ziemlich häufig, z. B. Spiez! Interlaken! Meiringen (Brunner). — Adelboden c. 1300^{m}!

•• *argentea L.* An steinigen Orten der unteren Region, ziemlich selten. Innerkirchen! Mühlethal (Rhiner). Wengen 1200^{m}! Trachsellauenen (Fischer-Ooster), Weissenbach im Simmenthal (Maurer).

* *reptans L.* An etwas feuchten Stellen, an Wegen und Gräben der unteren Region häufig.

* *Tormentilla Sibth. (Tormentilla erecta L.)* In lichten Wäldern, auf Heideplätzen, Weiden und Torfmooren, von der Ebene bis in die obere Region gemein. — Gemmenalphorn bei 2064^{m}!

aurea L. Auf Weiden der Alpen und Voralpen gemein. — Stellenweise bis in die untere Region, z. B. Justisthal, vereinzelt bis c. 1000^{m}! — Im nördlich angrenzenden Gebiet noch am Gurnigel.

alpestris Hall. fil. (P. salisburgensis Hænke). Auf Weiden der Alpen und Voralpen ziemlich häufig.

* *verna L.* Auf trockenen Grasplätzen, an Waldrändern der unteren und mittleren Region gemein.

grandiflora L. An felsigen Orten der oberen und mittleren Region stellenweise häufig, z. B. Steinalp bei Gadmen! Am Unteraargletscher (Girard nach Desor), Urbachthal! Faulhorn! Männlichen! Suleck! Gasteren am Alpetligletscher (Vulpius), Kiley an der Niesenkette (Brown).

minima Hall. fil. An steinigen Orten der höheren Region, hin und wieder. Sigriswyler Rothhorn und Geissberg bei Engstlenalp (Fischer-Ooster), Wellhorn (Brunner), Kalli am Vieschergletscher (Fischer-Ooster), Schwalmeren (Bamberger), Schilthorn (Imobersteg), Lattreienalp am Wasmi (Vulpius). Häufig auf der Gemmi (Brown) und am Grat zwischen Schwarrenbach und Ueschenen (Vulpius). Gifferhorn bei Saanen (Imobersteg).

frigida Vill. An steinigen Orten der höheren Alpen, selten. Am Unteraargletscher (Girard nach Desor), Garzen bei Rosenlaui (Brunner), Faulhorn (Martins), Lötschpass!

* *Fragariastrum Ehrh.* An Wegen und Waldrändern der unteren und mittleren Region häufig.

Anmerkung. P. opaca L. An sonnigen Abhängen am Grüsisberg bei Thun und bei Wimmis (Guthnick), wurde in neuerer Zeit nicht mehr gefunden.

Sibbaldia. Sibbaldie.

procumbens L. Auf steinigen Weiden der höheren Region, stellenweise häufig, vorzugsweise auf quarzhaltigem Gestein, z. B. Grimsel! Urnenalp im Urbachthal! Faulhorn (Brown), Oberhornalp im Hintergrund des Lauterbrunnenthals! Niesen (Vulpius), Oldenhorn (Leresche). — Vereinzelt bis in die untere Region, z. B. im Geröll bei der »gsprengten Fluh« unterhalb Guttannen (c. 800^{m})! — Im Jura selten.

Alchemilla. Sinau, Frauenmantel.

* *vulgaris L. Thaumantel.* Auf Wiesen und Weiden gemein; von der Ebene bis in die obere Region, z. B. Kl. Scheideck, 2069^{m}! — *var. subsericea* häufig in der mittleren und oberen Region.

pubescens Koch. Auf Alpenweiden hin und wieder. Am Grat zwischen Ganterisch und Nünenen und auf der Schwalmeren (Fischer-Ooster), Laucherfluh am Eigergletscher, 2250^{m} (Rothenbach).

fissa Schumm. An etwas feuchten Stellen der höheren Region hin und wieder, z. B. Engstlenalp (Fischer-Ooster). Am Unteraargletscher (Girard nach Desor), Faulhorn (Brown). Am Eigergletscher und auf der Oberhornalp im Hintergrund des Lauterbrunnenthals (Rothenbach), Dürrenberg im Kienthal (Fischer-Ooster), Fermelthal bei St. Stephan (Imobersteg). Stockhornkette am Bürglen, Ganterisch und Nünenen (Trachsel).

alpina L. Silberklee, Hasenklee. Auf Weiden der mittleren und oberen Region gemein. Nicht selten an schattigen Felsblöcken und im Geröll bis an den Fuss der Berge, z. B. in der Schlucht des Hünibaches bei Thun! Därligen! Unspunnen! u. a. O. — Auf Gneiss im Ob.-Hasli und bei Trachsellauenen! — *A. alpina* × *vulgaris* bei Grindelwald (Christ.), Kl. Scheideck (Rothenbach).

pentaphyllea L. An etwas feuchten, spät vom Schnee entblössten Stellen der höheren Region, stellenweise häufig,

z. B. Grimsel! Faulhorn! Schilthorn! Obere Oeschenenalp! Gemmi (Brown), Kiley an der Niesenkette (Brown), Rawyl (Meissner), Oldenalp (Leresche) u. a. O.

Sanguisorba. Wiesenknopf.

* *officinalis L.* Auf nassen Wiesen, stellenweise häufig, z. B. bei der Kandermündung! Zwischen Neuhaus und Weissenau! Hahnenmööser zwischen Lenk und Adelboden von 1500^{m} bis 1800^{m}!

Poterium. Becherblume.

* *Sanguisorba L. (Sanguisorba minor Scop.)* Auf trockenen Wiesen, an Wegen; häufig, von der Ebene bis in die mittlere Region. — Wengen bei 1400^{m}!

Agrimonia. Odermennig.

* *Eupatoria L.* An Wegen und Waldrändern der unteren und mittleren Region hin und wieder.

Rosa. Rose.

Diese Gattung bietet in ähnlicher Weise wie Rubus grosse Schwierigkeiten für die Bestimmung und Begrenzung der Arten. Im Folgenden ist die neueste Monographie: Die Rosen der Schweiz, von *Dr. H. Christ*, 1873, zu Grunde gelegt.

** *cinnamomea L.* Bei Thun (Brown). — Häufig an der Aare zwischen Thun und Bern.

** *alpina L.* In Gebüschen und lichten Wäldern vom Fuss der Berge bis gegen die Baumgrenze, bes. die *Var. pyrenaica (R. pyrenaica Gouan).*

pimpinellifolia L. In Gebüschen, an sonnigen Abhängen bei Oberhofen und Merligen (Fischer-Ooster). Im unteren Justisthal!

mollissima Fries. Sigriswyl (Fischer-Ooster).

pomifera Herrmann. Var. recondita (R. recondita Puget) in der unteren und mittleren Region hin und wieder: Ralligstöcke (Fischer-Ooster), Schwendi ob Stechelberg und Gim-

melwald im Lauterbrunnenthal (Schneider). — *Var. Grenieri (R. Grenieri Desegl.)* im Justisthal (Fischer-Ooster).

spinulifolia Dematra. Am Thunersee, oberhalb Ralligen (Fischer-Ooster).

•• *tomentosa Sm.* In Hecken und Gebüschen der unteren und mittleren Region hin und wieder. Oberhofen (Fischer-Ooster). Oberhalb Sigriswyl (Brown). Zwischen Spiez und Leissigen! Rugen bei Interlaken (Fischer-Ooster), Mittholz im Kanderthal (Rhiner), Simmenthal bei c. 800^{m} (F. Burkhardt nach Christ), in mehreren Formen. — *Var. subglobosa Baker (R. subglobosa Sm.)* Därligen (Burkhardt nach Christ). — *Var. cristata Christ.* Därligen (Burkhardt nach Christ), Grindelwald am unteren Gletscher und an der Faulhornkette zwischen 1300—1600^{m} (Christ).

•• *rubiginosa L.* in Hecken bei Hilterfingen (Brown). — *Var. comosa (R. comosa Ripart.)* Grindelwald (Christ).

micrantha Sm. Simmenthal bei c. 800^{m} (F. Burckhardt, nach Christ). — *Var. vallesiaca* (Christ). *(R. vallesiaca Lagger et Pugel)*, Gsteigwyler bei Interlaken!

sepium Thuill. Merligen (Fischer-Ooster), Trachsellauenen (Schneider). — *Var. arvatica Christ. (R. arvatica Pugel).* Neuhaus (Christ).

graveolens Grenier. — *Var. Jordani Christ. (R. Jordani Desegl.)* Gimmelwald bei Mürren (Schneider), Mürren (Alioth nach Christ). Trachsellauenen (Godet). Simmenthal bei c. 800^{m} (F. Burckhardt, nach Christ).

•• *tomentella Léman. — Var. tyrolensis Christ. (R. tyrolensis Kerner).* Diese bisher nur aus dem Tyrol bekannte Form fand F. Burckhardt im Simmenthal bei Weissenburg, Oberwyl und Boltigen (Christ).

abietina Grenier. Neuhaus (Christ), Schwendi im oberen Lauterbrunnenthal (Schneider), Mürren (Alioth, nach Christ). Grindelwald (Christ). Simmenthal bei c. 800^{m} (F. Burkhardt, nach Christ).

* *canina L. (p. part.)* In Hecken und Gebüschen der unteren Region häufig. — *Var. luteliana Léman* (R. canina

vulgaris Godet) häufig in den Alpenthälern bis über 800m (Christ), z. B. Därligen! Leissigen! Spiez! u. a. O. — *Var. dumalis (R. dumalis Bechstein)* Därligen!

Reuteri Godet. (R. rubrifolia v. pinnatifida, Gaud. Fl. helv.) Grindelwald und bis herab nach Neuhaus (Christ). Simmenthal, bei c. 800m (F. Burckhardt, nach Christ). — *Var. Seringei Christ.* Grindelwald (Christ).

rubrifolia Vill. In lichten Wäldern und Gebüschen der unteren und mittleren Region stellenweise häufig, z. B. Rosenlaui! Grindelwald! Wengen! Mürren! Beatenberg! u. a. O. — *Var. jurana Gaud.* Grindelwald (Christ).

•• *dumetorum Thuill.* — *Var. Thuillieri Christ.* Simmenthal bei c. 800m (F. Burckhardt, nach Christ).

salævensis Rapin. — *Var. aduncа Christ,* zwischen Stechelberg und Trachsellauenen nicht selten (Godet).

•• *coriifolia Frin.* *Var. frutetorum (R. frutetorum Besser)* in den Alpenthälern verbreitet (Christ). Hünibach bei Thun (Fischer-Ooster), Grindelwald in Hecken (Christ). — *Var. subcollina Christ,* am Thunersee zwischen Spiez und Leissigen!

* *arvensis L.* In Hecken, an Waldrändern der unteren Region ziemlich häufig. — *Var. repens (R. repens Scop.)* am Thunersee (Christ). — *Var. atrata Christ.* Neuhaus, am Weg nach dem Beatusbade!

28. Pomaceen.

Cratægus. Weissdorn.

* *Oxyacantha L.* In Hecken und Gebüschen der unteren Region häufig.

* *monogyna Jacq.* Ebenso.

Cotoneaster. Steinmispel.

•• *vulgaris Lindl.* Auf Kalkfelsen an waldigen Abhängen der unteren und mittleren Region hin und wieder, z. B. am Thunersee zwischen Merligen und Neuhaus! Rugen bei Interlaken! Kandersteg (Brown).

.. *tomentosa Lindl.* Wie vorige und zum Theil an denselben Standorten. — Hünibach bei Thun (Brown).

Mespilus. Mispelbaum.

.. *[germanica L.]* In der unteren Region hin und wieder cultivirt. Am Spiezberg!

Pirus.

* *communis L. Birnbaum.* Die wilde Stammform hin und wieder in Wäldern. Am Grüsisberg und im Stockenthal (Brown). — In zahlreichen Varietäten cultivirt. In geschützten Lagen gedeihen weniger empfindliche Sorten stellenweise noch im obersten Theil der unteren Region, z. B. bei Beatenberg bis über c. 1200^{m}! Lauenen (am Spalier) bei 1260^{m}! (Hunziker).

* *Malus L. Apfelbaum.* Wie vorige. — Beatenberg c. 1200^{m}! Gadmenthal bis 1300^{m} (Rätzer). Adelboden (Holzapfel) bis c. 1350^{m} (Matthys). — Im Aarthal bis Guttannen!

Aronia. Felsenmispel.

.. *rotundifolia Pers. (Amelanchier vulgaris Mönch).* An felsigen Orten der unteren Region, stellenweise häufig, z. B. am Thunersee zwischen Gunten und Neuhaus! Rugen bei Interlaken! Giessbach! Meiringen (Brunner). Am Eingang des Simmenthals bei Wimmis! Kandergrund! Obersimmenthal (Maurer) u. a. O.

Sorbus. Eberesche.

* *aucuparia L. (Pirus Gærtn). Vogelbeerbaum. Gürmsch.* In Wäldern und in der Nähe der Häuser, vereinzelt von der Ebene bis über die Waldgrenze. Mürren bei 1700^{m}! Wengernalp am Eigergletscher (Rothenbach). Im Aarthal bis c. 1600^{m}!

scandica Fries. (Pirus Babingt.) Vereinzelt und selten· Spiezfluh (Fischer-Ooster).

* *Aria Crantz (Pirus Ehrh.) Mehlbeerbaum.* In lichten Wäldern, an felsigen Abhängen der unteren und mittleren Region häufig. Bei Wengen und Beatenberg bei 1300^{m} als starke Bäume.

torminalis Crantz. (Pirus Ehrh.) Grüsisberg und am Hünibach bei Thun (Fischer-Ooster).

Chamæmespilus Crantz. (Pirus Ehrh.) An felsigen Orten der oberen und im angrenzenden Theil der mittleren Region, hin und wieder. Sigriswyler Rothhorn! Rosenlaui (Brunner). Zwischen Breitlauenen und der Schynigen Platte! Kl. Scheideck! Sulwald ob Eisenfluh! Mürren! Lattreienalp (Vulpius), Oeschenenthal (Fischer-Ooster), Nünenen (Trachsel), Stockhorn (Brown) u. a. O.

Anmerkung. S. Aria × aucuparia (S. hybrida L.), an der Spiezfluh (Fischer-Ooster).

29. Onagrarieen.

Epilobium. Weidenröschen.

* *spicatum Lam. (E. angustifolium Koch).* In lichten Wäldern und Gebüschen der unteren und mittleren Region. Wengen bei 1400^{m}! Ob.-Haslithal bis c. 1600^{m}!

** *rosmarinifolium Hænke. (E. Dodonæi Vill.)* An steinigen Orten, im Geröll der Bäche, in der unteren und mittleren Region hin und wieder, z. B. Kohlerenschlucht bei Thun! am Guntenbach bei Sigriswyl! Goldei bei Interlaken! Zwischen Brienz und Meiringen! Kleines Kienthal! Kandersteg (Brown) u. a. O.

Fleischeri Hochst. Im Geröll der Alpenbäche von der oberen Region bis in die Thäler herab, stellenweise häufig, z. B. im Ob.-Hasli! Im Geröll am Fuss des unteren Grindelwaldgletschers! Am Schmadribach! und an der Lütschine bis unterhalb Zweilütschinen! Kienthal! Gasteren! an der Kander bei Mühlenen! und an der Kandermündung! an der Simme oberhalb der Wimmisbrücke! u. a. O.

* *hirsutum L.* An Gräben und feuchten Orten der unteren Region ziemlich selten. Stockenthal! Balmholz am Thunersee (Brown), Meiringen (Brunner).

* *parviflorum Schreb. (E. molle Lam.)* an feuchten Orten der unteren und mittleren Region.

* *montanum L.* In Wäldern der unteren und mittleren Region häufig. — *Var. collinum (E. collinum Gmel.)* am Weg von Reusch nach der Oldenalp (Leresche).

* *palustre L.* An sumpfigen Stellen der unteren und mittleren Region, besonders auf Torfboden. Reutigenmoos u.a.O.

* *roseum Schreb.* Wie vorige.

trigonum Schrank. (E. alpestre Rb.) An feuchten Stellen der Voralpen hin und wieder. Nordabhang der Stockhornkette (Bamberger). Wallopalp bei 1700^{m}! Ralligstöcke (Fischer-Ooster). Zwischen Lauterbrunnen und Mürren! Rosenlaui (Brunner).

origanifolium Lam. (E. alsinæfolium Vill.) An Bächen und schattigen Stellen, von der unteren bis in die obere Region nicht selten, z. B. Stockhorn, Ralligstöcke, Faulhorn (Fischer-Ooster), Kl. Scheideck! Zwischen Lauterbrunnen und Mürren c. 1000^{m}! Rosenlaui (Brunner). Urbachthal! Engstlenalp (Fischer-Ooster).

alpinum L. An nassen Stellen der oberen Region, ziemlich häufig.

Oenothera. Nachtkerze.

* *biennis L.* An steinigen Orten, an Ufern der unteren Region hin und wieder, z. B. Goldei bei Interlaken! Am Fuss des Ballenberg bei Brienz (Hügli). — Aus N.-Amerika stammend.

Circæa. Hexenkraut.

* *lutetiana L.* In Wäldern und Gebüschen der unteren Region.

** *intermedia Ehrh.* An feuchten, schattigen Stellen der unteren Region, hin und wieder, z. B. Burgfluh bei Wimmis! Lauterbrunnenthal! Iseltwald (Guthnick), Meiringen (Brunner)! Brünig (Brown).

** *alpina L.* An feuchten, schattigen Orten der Voralpen, stellenweise häufig! Blume! Niesen (Brown), Kandersteg! Wengen! Rosenlaui (Brunner) u. a. O.

30. Haloragеen.

Myriophyllum. Tausendblatt.

•• *spicatum L.* Im Thunersee bei Spiez! Häufig in der Aare bei Interlaken! und im Faulensee bei Ringgenberg!

Anmerkung. M. verticillatum L. und *Ceratophyllum demersum L.* unweit der nördl. Gebietsgrenze im Uebischisee.

31. Hippurideen.

Hippuris. Tannenwedel.

•• *vulgaris L.* In stehendem Wasser im Pohlerenmoos bei Blumenstein!

32. Callitrichineen.

* *verna L.* In Gräben und Teichen von der Ebene bis in die höhere Region, hin und wieder, Kl. Scheideck bei c. 2000m!

Anmerkung. Bei genauerer Untersuchung dürften noch andere (nur an den reifen Früchten mit Sicherheit bestimmbare) Arten gefunden werden.

33. Lythrarieen.

Lythrum. Weiderich.

* *Salicaria L.* An Gräben und auf Sumpfwiesen der unteren Region gemein. Sehr häufig zwischen Brienz und der Wylerbrücke u. a. O.

34. Tamariscineen.

Myricaria.

•• *germanica Desv.* Im Geröll der Flüsse, stellenweise häufig. An der Aare von Innerkirchen bis zum Brienzersee! und oberhalb Interlaken! An der Lütschine von Lauterbrunnen bis zur Mündung hin und wieder. Am Lombach bei Neuhaus! an der Kander bei Reichenbach, Heustrich und an der Mündung! Längs der Simme an mehreren Stellen, Lenk, Grubenwald, Wyler (Maurer). — Mit der Aar, Emme, Sense bis weit in das Hügelland herabreichend.

35. Portulaceen.

Portulaca. Portulak.

* *oleracea L.* Auf cultivirtem Boden, als Gartenunkraut, zwischen Steinen in der Nähe der Häuser, hin und wieder. Thun bei der Kirche!

36. Crassulaceen.

Sedum. Fettkraut.

maximum Sut. An felsigen Orten, in Geröllen hin und wieder. Am Thunersee zwischen Merligen und Neuhaus! An Felsköpfen bei Ringgenberg! Ballenberg bei Brienz! Latterbach im Simmenthal (Brown).

** *purpurascens Koch.* Wie vorige. Hilterfingen (Fischer-Ooster), Ringgenberg und Ballenberg bei Brienz (auf Kalkstein)! Wengen (auf Eisenstein) bei 1400^{m}! Guttannen (auf Gneiss)!

** *Fabaria Koch.* Oberhalb Hilterfingen (Fischer-Ooster), Saanenmööser (v. Rütte).

** *villosum L.* Auf sumpfigen Waldwiesen, selten. Bei Heiligenschwendi oberhalb Thun an mehreren Stellen und zwischen Sigriswyl und dem Fuss des Rothhorns (Brown), Wengernalp (Rothenbach), Bruchalp zwischen Boltigen und Abländtschen bei 1500^{m} (Hügli).

atratum L. Auf steinigen Weiden, an Felsblöcken der höheren Region häufig. — Auf Gneiss, Schiefer und Kalkstein.

annuum L. (S. saxatile Wigg.) An Felsblöcken und Mauern von der unteren bis zur oberen Region, auf Gneiss, Granit, Eisenstein, stellenweise häufig, z. B. im Guttannen- und Gadmenthal! Bachalp am Faulhorn (Brown), Roththal an der Jungfrau (Fischer-Ooster). Lauterbrunnen! Wengen! Mürren! Gasteren (Vulpius). — Fehlt dem Jura.

** *album L.* An Felsblöcken, Mauern und im Geröll, von der Ebene bis in die obere Region häufig; auf verschiedenem

Gestein. — Im Hügelland des Molassegebietes selten, häufig im Jura.

dasyphyllum L. An Mauern und Felsblöcken der unteren und mittleren Region gemein.

* *acre L.* An Mauern, auf kiesigen Stellen und mageren Wiesen der unteren Region hin und wieder, z. B. Interlaken! Spiez!

* *sexangulare L. (nach Koch). (S. boloniense Lois.)* Wie vorige. Thun, und an Weinbergmauern bei Oberhofen (Fischer-Ooster), Meiringen (Brunner).

repens Schleich. (S. alpestre Vill.) An steinigen Orten der höheren Region, selten. Faulhorn (Guthnick), Wengernalp (Rothenbach), Gemmi über dem Daubensee (Guthnick). — Fehlt dem Jura.

reflexum L. An sonnigen Kalkfelsen der Stockhornkette: Wandelifluh bei Schwarzenmatt (Maurer)! Weissenburgbad! Günzenen (Brown). — Häufig im Jura.

Anmerkung. Rhodiola rosea L. (Sedum Rhodiola D. C.) nach Gaud. Flor. helv. am Jochpass, wurde in neuerer Zeit nicht mehr gefunden. — Eine Pflanze der südlicheren Alpenketten.

Sempervivum. Hauswurz.

•• *tectorum L.* An Felsen und Mauern von der Ebene bis in die höhere Region, z. B. häufig an Kalkfelsen zwischen Neuhaus und Sundlauenen! Am Sägisthalsee! Am Eigergletscher bei 2100^{m} (Rothenbach) u. a. O.

Mettenianum Schnittspahn und Lehmann (Flora 1855). Gneissfelsen bei Innerkirchen! Auf Eisenstein bei Wengen oberhalb der Hunnenfluh! Auf Kalkfelsen bei Ringgenberg am Brienzersee!

montanum L. An Felsblöcken und steinigen Orten der höheren Region ziemlich häufig. — Auf verschiedenem Gestein. — Dem Jura fehlend.

flagelliforme Fisch. (Flora 1855). Dürrenberg im Kienthal! Oeschenenalp bei 1600^{m}! (und wohl noch anderwärts).

arachnoideum L. Auf quarzhaltigem Gestein der mittleren und oberen Region, stellenweise häufig. Mürren! Roththal an der Jungfrau (Fischer-Ooster), Wengernalp! Grimsel (Brown).

Döllianum Lehm. (Flora 1850.) Auf Gneissfelsen bei Innerkirchen (Lehmann)! Faulhorn (Brunner).

Anmerkung. Von den zahlreichen neu aufgestellten Arten lassen sich ohne Zweifel bei genauerer Untersuchung noch mehrere ermitteln.

37. Grossularieen.

Ribes.

* *Grossularia L. (incl. R. uva crispa L.) Stachelbeere.* In Hecken und Gebüschen der unteren Region. Häufig cultivirt; Beatenberg bei 1150^{m}!

** *alpinum L.* In Gebüschen und lichten Wäldern der unteren und mittleren Region, stellenweise häufig, z. B. Stockenthal (Brown), Kandergrund! Kienthal! Beatenberg bei 1290^{m}! Rosenlaui (Brunner) u. a. O.

* *[rubrum L. Johannisbeere.]* Häufig cultivirt. — Beatenberg 1150^{m}! Adelboden 1357^{m} (Matthys). — Von Trachsel an der Tschingelfluh (Stockhornkette) citirt. — In neuerer Zeit nirgends wild gefunden.

petræum Wulf. An der Westseite der Nünenen bei c. 2000^{m} (Fankhauser), und an Felsen der Nordseite des Bürglen über dem Ganterischsee (Maurer).

38. Saxifrageen.

Saxifraga. Steinbrech.

Cotyledon L. An Gneissfelsen im Oberhasli, von der unteren bis in die obere Region, stellenweise häufig: Zwischen Gadmen und der Steinalp! Inner Urweid! Handeck! Urnenalp am Gauligletscher! — Eine für das Gneissgebiet der Centralalpen charakteristische Pflanze.

Aizoon Jacq. An Felsen und Felsblöcken, vorzugsweise auf Kalkstein; vom Fuss der Berge bis über die Schneelinie gemein. — Auf Nagelfluh in der Schlucht des Hünibaches! und Guntenbaches (Brown).

•• *mutata L.* An feuchten Felsen der unteren Region, besonders auf Nagelfluh. Ziemlich häufig bei Oberhofen und in den Schluchten des Hünibaches und Guntenbaches! Faulhorn (Brunner).

cæsia L. An Felsen der mittleren und oberen Region, vorzugsweise auf Kalkstein, stellenweise häufig, z. B. Ralligstöcke! Gemmenalphorn und Niederhorn! Am Wellhorn bei Rosenlaui (Brunner), Gleckstein am Wetterhorn bei 2300^{m} (Lindt), Laucherfluh bei Wengernalp (Rothenbach). Trümmletenthal am Fuss des Mönch! Roththal an der Jungfrau! Felsen am Oeschenensee! Gasterenclus bei Kandersteg! Gemmi! Engstligenalp (v. Rütte), Rawyl (Imobersteg), Oldenhorn! Spielgerten (Imobersteg), Gsür an der Niesenkette (Imobersteg), Nünenen und Ganterisch (Trachsel), Stockhorn! — Stellenweise in die Thäler herabgeschwemmt, z. B. am Fuss des unteren Grindelwaldgletschers bei 1000^{m}! Vereinzelt an der Lütschine zwischen Sandweid und Zweilütschinen c. 700^{m}!

oppositifolia L. In Felsritzen, im Geröll und Schutt der höheren Alpen häufig; auf verschiedenem Gestein. Stellenweise weit über die Schneelinie emporsteigend, z. B. Oberaarhorn bei 3400^{m} (Lindt), Schneehorn an der Jungfrau bei 3350^{m} (Fellenberg). — Weniger verbreitet in den niedrigeren, äusseren Ketten: An der Stockhornkette am Rothenkasten und Bürglen (Maurer), Ganterisch (Vulpius), Nünenen (Trachsel), — Niesen (Brown), Sigriswyler Rothhorn! — Stellenweise auch in der mittleren und unteren Region, z. B. Schwefelberg bei 1500^{m} (Hügli), Justisthal (Vulpius). Im Geröll am Fuss des unteren Grindelwaldgletschers bei 1000^{m}! und vereinzelte Colonien im Geröll der Lütschine zwischen Sandweid und Zweilütschinen, c. 700^{m}! — Im Jura nur

auf den höchsten Gipfeln des südwestl. Theils. — In den N. Polarländern sehr verbreitet, bis zum 81°. — Das Vorkommen der *Var. Rudolphiana (S. Rudolphiana Hornsch.)* im Oberlande bedarf der Bestätigung.

biflora L. Im westlichen Gebiet, im feuchten Felsgeröll in der Nähe der Schneelinie, selten: Albrist (Fischer-Ooster), Oldenhorn (v. Rütte). — Eine Pflanze der südlicheren Alpenketten.

Kochii Hornung. Im Geröll in der Nähe der Schneelinie hin und wieder, z. B. Furtwangpass bei Guttannen! Suleck! Schilthorn! Schwalmeren (Vulpius), Lattreienalp (Vulpius), Oeschenengrat! Lötschpass! Gemmi! Rawyl und Oldenhorn (Leresche).

Anmerkung. Nach *Engler* (Monographie der Gatt. Saxifraga 1872) enthält die *S. Kochii* der Herbarien theils eine ächte Art *(S. macropetala Kerner)*, theils verschiedene Hybriden zwischen *S. oppositifolia* und *S. biflora*, es sind daher diese Pflanzen einer wiederholten Prüfung zu unterwerfen.

aspera D. C. An Felsen und steinigen Orten der mittleren und oberen Region hin und wieder, besonders auf Gneiss und Eisenstein. — *Var. elongata Gaud. (S. aspera L.)* Bachalp am Faulhorn (Guthnick), Scheideck und Grimsel (Gaud. Fl. helv.) — *Var. S. bryoides L.* Häufiger als vorige und höher emporsteigend: Grimsel! Windeck am Triftgletscher! Urnenalp im Urbachthal! Finsteraarhorn, über 4000^{m} (Lindt, Jahrbuch des Schweizer. Alpenclub Vol. VIII.), Faulhorn! Vieschergrat über dem oberen Grindelwalder-Eismeer, c. 3000^{m} (Fellenberg), Kl. Scheideck! Oberhornalp im Hintergrund des Lauterbrunnenthals! Schwalmeren (Fischer-Ooster), Gasteren (Vulpius), Gemmi (Brown), Niesen (Brown).

•• *aizoides L.* An feuchten, steinigen Orten, an Quellen, im Geröll der Bäche, vom Fuss der Berge bis in die obere

Region gemein. — Mit den Flüssen bis in die Ebene herabgeschwemmt. — In den N. Polarländern bis zum 80°.

stellaris L. An feuchten Orten, an Bächen und Quellen der mittleren und oberen Region häufig; auf verschiedenem Gestein. — *Var. robusta Engler (S. Clusii Koch, non Gouan)* an feuchten Gneissfelsen im östlichen Gebiet stellenweise häufig. Handeck! Gadmenthal! — Die ächte S. Clusii ist eine Pflanze des westlicheren Europa.

cuneifolia L. An feuchten, schattigen Felsen und Felsblöcken der unteren und mittleren Region stellenweise häufig, auf Gneiss und Kalkstein. Häufig im Guttannen- und Gadmenthal! Kirchet bei Meiringen! Brünig, Rosenlauithal (Brunner), Gasterenclus (Vulpius), Gemmi über Kandersteg (Brown). — Am westl. Fuss des Widderfeld an der Hohgantkette (Imobersteg). — Fehlt dem Jura.

muscoides Koch. (S. moschata Engler. Monogr.) An Felsen und steinigen Orten der höheren Region sehr häufig, auf verschiedenem Gestein, bis weit über die Schneegrenze aufsteigend, z. B. am Finsteraarhorn über 4000^{m} (Lindt, im Jahrbuch des Schweiz. Alpenclub Vol.VIII.). Selten in der mittleren Region. — Im Jura auf einigen Gipfeln der südwestlichen Kette. — *Var. vulgaris (S. muscoides Wulf.)* die verbreitetste Form. — *Var. glandulosa (S. moschata Wulf.)* ebenfalls ziemlich verbreitet. — *Var. compacta Mert. et Koch* auf höheren Alpen: Wellhorn bei Rosenlaui (Fellenberg), Oberhornalp im Hintergrund des Lauterbrunnenthals (Fischer-Ooster). — *Var. S. atropurpurea Sternb.*, ebenso. Engstlenalp (Fischer-Ooster).

exarata Vill. Auf höheren Alpen, selten. Susten (Guthnick). Alpen von Rosenlaui (Brunner), Schwarzhorn (Stud. Lohmeier), Zäsenberg am unteren Grindelwaldgletscher (Christener). Gasterenthal am Gletscher (Fischer-Ooster). — Vorwiegend den südlicheren Alpenketten angehörend.

planifolia Lap. (S. muscoides All.) Wie vorige. Am Unteraargletscher (Girard nach Desor). Faulhorn, an der Süd-

westseite des Gipfels (Guthnick, Brunner). Schwalmeren (Bamberger), Lattreienalp und Oldenhorn (Vulpius).

Seguieri Spreng. Auf höheren Alpen hin und wieder. Faulhorn (Brown). An Felsen des Kalli am Grindelwalder-Eismeer (Fischer-Ooster). Am Eiger in der Nähe der Clubhütte, 2800^{m} (Lindt). Am Aargletscher (Schærer).

androsacea L. Auf steinigen Weiden und Felsblöcken der höheren Region gemein.

cernua L. Am Nordabhang des Sanetsch unter überhängenden Felsen, in wenigen Exemplaren (Leresche). Eine in der Schweiz sehr seltene, ausser dem angegebenen Standort noch an einer Stelle der südlichen Abdachung der Gebirgskette, in den Alpen von Lens gefundene Pflanze. — In Spitzbergen und Grönland bis zum 80°.

•• *rotundifolia L.* An feuchten, schattigen Stellen, in Wäldern und Gebüschen der unteren und mittleren Region, häufig.

Anmerkung. S. tridactylites L., in der Nähe der nördl. Gebietsgrenze an der Aare bei Thun (Brown). — Die Angabe von *S. stenopetala Gaud.* auf dem Faulhorn beruht auf einem Irrthum (Christener). — Von hybriden Zwischenformen wurden im Oberlande gefunden: *S. mutata × aizoides Girtanner*, auf Nagelfluh in den Schluchten des Hünibaches und Guntenbaches. — *S. cæsia × aizoides Engler (S. patens Gaud.)* am Oldenhorn bei 2900^{m} (v. Rütte). — *S. oppositifolia × biflora Engler (S. spuria Kerner)* an der Seffinenfurke (Hieronymus).

Chrysosplenium. Milzkraut.

* *alternifolium L.* An Bächen und feuchten Orten der Wälder in der unteren und mittleren Region gemein. — Selten in der oberen Region, in der Nähe der Sennhütten, z. B. Wixihütten auf der Wengernalp 1876^{m} (Rothenbach), Oltscherenalp bei den Oberfeldhütten 1853^{m}!

Anmerkung. C. oppositifolium L., unweit der nördl. Gebietsgrenze im Heimberg bei Thun (Brown).

39. Umbelliferen.

Sanicula. Sanikel.

* *europæa L.* In feuchten Wäldern der unteren Region häufig. — Beatenberg bei 1260^{m}!

Astrantia. Sterndolde.

minor L. Auf Grasplätzen und Felsblöcken von der unteren bis in die obere Region stellenweise sehr häufig. N.-Abhang der Ralligstöcke (Fischer-Ooster), Beatenberg bei 1200^{m}! Häufig am Niederhorn und Gemmenalphorn bis 2000^{m}! Aarthal vom Kirchet bis auf die Grimsel häufig! Urbachthal bis zur Urnenalp! Gadmenthal! Faulhorn! Kastenstein am Grindelwaldgletscher, 2362^{m} (Lindt). Von Wengen (1300^{m}) bis zur Wengernalp! Trachsellauenen von c. 1000^{m} bis zur Oberhornalp, 2000^{m}! Mürren! Im oberen Suldthal! Untere Bundalp im Kienthal! Hintergrund des Gasterenthals (Vulpius). Von Kandersteg bis zur Gemmi! Oldenalp (Leresche)! Niesen, am Ahorni (Vulpius). — Fehlt dem Jura.

major L. Auf Wiesen und Weiden der Voralpen sehr häufig; seltener in der höheren Region, z. B. Wengernalp am Eigergletscher, 1950^{m} (Rothenbach). — Stellenweise bis in die Thäler herabsteigend, so im Stockenthal! Burgholz bei Wimmis! Am Thunersee längs des südwestl. Ufers von Spiez bis Därligen stellenweise häufig! Unspunnen! Gsteig! Reichenbach bei Meiringen (Brunner) u. a. O. — Auch im südlichen und mittleren Jura verbreitet.

Anmerkung. Eryngium alpinum L. nach Aretius am Niesen, wurde in neuerer Zeit nicht wieder gefunden. Der Standort am Jochpass liegt ausserhalb des Gebiets. — *Cicuta virosa L.* unweit der nördlichen Gebietsgrenze auf dem Schmidtmoos bei Amsoldingen.

Apium. Selleri.

* *[graveolens L.]* In Gemüsegärten cultivirt.

Petroselinum. Petersilie.

* *[sativum Hoffm.]* Wie vorige.

Trinia.

vulgaris D. C. Auf Kalkfelsen am Eingang des Simmenthals bei Wimmis. — Eine Pflanze der westlichen und südlichen Schweiz.

Aegopodium. Geissfuss.

* *Podagraria L. Baumtropfen.* In Hecken, an Wegen, in der Nähe der Häuser, gemein. Wengen bei 1300^{m}!

Carum. Kümmel.

* *Carvi L.* Auf etwas feuchten Wiesen und Weiden, von der Ebene bis in die höhere Region gemein. Kl. Scheideck, 2069^{m}! Am Faulhorngipfel (Martins).

Pimpinella. Biebernell.

* *magna L.* In Gebüschen, auf Wiesen und Weiden von der Ebene bis in die obere Region gemein. — *Var. rosea* häufig auf Alpenweiden.

* *Saxifraga L.* Wie vorige, doch mehr an trockeneren Standorten.

Berula. Berle.

* *angustifolia Koch.* In Gräben der unteren Region, hin und wieder, z. B. Reutigenmoos! Spiez!

Anmerkung. Sium latifolium L. unweit der nördlichen Gebietsgrenze bei Amsoldingen (Guthnick).

Bupleurum. Hasenohr.

ranunculoides L. An felsigen Orten der oberen Region ziemlich häufig. — Stellenweise in die Thäler herabsteigend, z. B. Grindelwald auf einem Hügel oberhalb des »Adler« bei c. 1100^{m}! An Kalkfelsen bei der Simmenbrücke am Eingang des Simmenthals, 630^{m}!

stellatum L. Auf Gneissfelsen im südöstlichen Gebiet stellenweise häufig. Zwischen Gadmen und der Steinalp! Guttannen und Grimsel (Brunner), Urnenalp im Urbachthal!

Anmerkung. B. falcatum L. Meiringen (Guthnick), kaum einheimisch; eine Pflanze der wärmeren Schweiz.

Aethusa. Gleisse.

* *Cynapium L. Hundspetersilie, Gartenschierling.* Auf Aeckern und als Gartenunkraut, in der unteren Region gemein.

Fœniculum. Fenchel.

[officinale All.] In Weinbergen bei Spiez! (cultivirt).

Libanotis. Heilwurz.

montana Crantz. (Seseli Libanotis Koch.) An Felsen der unteren Region stellenweise häufig; vorzugsweise auf Kalkstein. Am Eingang des Simmenthals bei Wimmis! Goldei bei Interlaken! Ringgenberg! Ballenberg bei Brienz! Meiringen! Innerkirchen (auf Gneiss)! — Seltener in der mittleren und höheren Region, z. B. Bussalp bei Grindelwald (Prof. Brunner), Lattreienalp (Vulpius). An der Stockhornkette am Bürglen (Leresche), Ganterischalp (Hügli), Nünenen (Brügger).

Anmerkung. Seseli coloratum Ehrh., unweit der nördl. Gebietsgrenze auf der Thunerallmend (Brown).

Athamanta. Augenwurz.

cretensis L. Auf Kalkfelsen und im Geröll der mittleren und oberen Region, ziemlich häufig. — Stellenweise bis in die Thäler herabsteigend; z. B. im Geröll am Fuss des unteren Grindelwaldgletschers, (1000^{m})! An der Kien bei Kienthal! am Eingang des Simmenthals bei Wimmis, c. 630^{m}! — Selten auf Gneiss: Urnenalp im Urbachthal!

Silaus. Silau.

* *pratensis Bess.* Auf Sumpfwiesen der unteren Region hin und wieder. Thun! Unweit der Kandermündung!

Meum. Bärwurzel.

Mutellina Gærtn. Mutteren. Auf Alpenweiden häufig; selten unterhalb der Waldgrenze, z. B. Mürren bei 1700^{m}! — Fehlt dem Jura.

Gaya.

simplex Gaud. Auf Alpenweiden stellenweise häufig. — Bis über die Schneegrenze aufsteigend, z. B. Schneehorn an der Jungfrau bei 3000^{m} (Fellenberg). — Fehlt dem Jura.

Levisticum. Liebstöckel.

•• *[officinale Koch.]* In Gärten der Alpendörfer ziemlich häufig cultivirt.

Angelica.

* *silvestris L.* In lichten Wäldern und Gebüschen der unteren Region an feuchten Orten häufig. Wengen bei 1300m! — *Var. montana (A. montana Schleich.)* In Bergwäldern hin und wieder, z. B. Grüsisberg bei Thun, Giessbach (Fischer-Ooster).

Peucedanum. Haarstrang.

Cervaria Lap. Auf Kalkfelsen am Thunersee zwischen Merligen und Neuhaus!

Oreoselinum Mönch. Meiringen (Guthnick). — Wie die vorige eine Pflanze der wärmeren Schweiz.

austriacum Koch. An Kalkfelsen beim Weissenburgbad (schon von Haller citirt). An der Wandelifluh bei Reidenbach im Obersimmenthal (Maurer). — Eine Pflanze der südlichen Schweiz.

Thysselinum.

* *palustre Hoffm. (Peucedanum Mönch.)* Auf Sumpfwiesen und Torfmooren der unteren Region hin und wieder. Reutigenmoos!

Imperatoria. Meisterwurz.

Ostruthium L. (Peucedanum Koch). Auf Alpenwiesen, in lichten Wäldern, von der unteren bis in die obere Region, stellenweise häufig, z. B. Burgfeldalp ob Beatenberg! Oberhaslithal von der Handeck bis auf die Grimsel! Rosenlaui (Fischer-Ooster). Faulhorn! Mürren! Trachsellauenen, häufig von 1000m bis gegen die Oberhornalp (2000m)! Gemmi! Laubhorn bei Lenk (Meissner). Stockhornkette, auf der Wallopalp! und am Sohlhorn (Vulpius). — Fehlt dem Jura.

Anmerkung. Pastinaca sativa L. Auf Wiesen, an Wegen (Brown) — ob im Gebiet? Diese in der ebeneren Schweiz stellenweise häufige Pflanze scheint im Oberlande kaum einheimisch.

Heracleum. Bärenklau.

* *Sphondylium L.* Auf Wiesen der unteren und mittleren Region gemein; an gedüngten Stellen bis gegen die Waldgrenze, z. B. Mürren!

* *montanum Schleich. (H. asperum Koch.)* In Bergwäldern, hin und wieder. Beatenberg!

Laserpitium. Laserkraut.

latifolium L. Auf Wiesen und an felsigen Orten der Voralpen, stellenweise häufig, z. B. Balmholz am Thunersee (Brown), Rugen bei Interlaken! Meiringen (Hügli), Wengen! Kienthal! Kandersteg! Schwarzenmatt bei Boltigen! Thalberg an der Stockhornkette (Brügger), Burgfluh bei Wimmis! — Selten in der oberen Region, z. B. Bürglen (Maurer). — *Var. asperum* bei Grindelwald (Fischer-Ooster).

Siler L. Auf Kalkfelsen der unteren Region, hin und wieder. Häufig zwischen Neuhaus und der Beatenhöhle! und bis gegen Beatenberg, c. 1000^{m}, aufsteigend! Ballenberg bei Brienz! Brünig (Brunner), Meiringen! Grindelwald! Trachsellauenen! Schwarzenmatt bei Boltigen (Hügli), Burgfluh bei Wimmis!

hirsutum Lam. (L. Panax Gouan. L. Halleri All.) Auf Weiden und an felsigen Orten der Voralpen hin und wieder. Hohgant (Imobersteg), Grimsel und Guttannen (Brunner), Urnenalp im Urbachthal! Grindelwald gegen das Faulhorn! Wengen bei 1400^{m}! — Fehlt dem Jura.

Daucus. Mohrrübe.

* *Carota L.* Auf trockenen Wiesen, an Wegen, in der unteren Region gemein. Beatenberg bei 1200^{m}! — Cultivirt bis in die höhere Region, z. B. Engstlenalp, 1839^{m}. Stein am Susten 1868^{m} (Rätzer).

Torilis. Borstendolde.

* *Anthriscus Gmel.* In Hecken und Gebüschen der unteren Region gemein. Beatenberg bei 1000^{m}!

Anthriscus. Klettenkerbel.

* *silvestris Hoffm.*. Auf Wiesen, in Hecken und Gebüschen der unteren und mittleren Region gemein. — *Var. alpestris* im Geröll bei Stocken (Bamberger nach Rhiner).

* *[Cerefolium Hoffm.]* In Gärten cultivirt und hie und da verwildert.

Chærophyllum. Kälberkropf.

* *aureum L.* In Hecken, auf Wiesen, von der Ebene bis in die mittlere Region hin und wieder, z. B. Spiez! Mürren bei 1630^{m}!

Villarsii Koch (C. hirsutum L. nach Gremli.) Auf Wiesen und Weiden der Voralpen häufig, z. B. Beatenberg, Mürren! Wengen! Grindelwald u. a. O. — Stellenweise bis an den Fuss der Berge, z. B. Reichenbach bei Meiringen!

* *Cicutaria Vill. (C. hirsutum Koch.)* Auf feuchten Wiesen, an Bächen, von der Ebene bis in die höhere Region ziemlich häufig.

Myrrhis. Süssdolde.

** *[odorata Scop.]* Auf Wiesen, in Baumgärten in der Nähe der Häuser, hin und wieder. Grüsisberg bei Thun (Brown), Homberg! Beatenberg! Wengen! Kanderthal! Klus bei Boltigen (Leresche) u. a. O. — Kaum einheimisch.

Anmerkung. Conium maculatum L., nach Brown bei Sichellauenen im Lauterbrunnenthal, wurde in neuerer Zeit nicht mehr gefunden. — Eine Pflanze der wärmeren Schweiz.

40. Araliaceen.

Hedera. Epheu.

* *Helix L.* In wärmeren Lagen der unteren Region, in Wäldern, an alten Mauern und Bäumen häufig; in kräftigen (reichlich blühenden) Exemplaren bei Oberhofen! Gunten! Spiez! am Gemäuer der Ruinen von Unspunnen! Ringgenberg! u. a. O. — Beatenberg bei 1150^{m} (Krähenbühl).

41. Corneen.

Cornus. Hornstrauch.

* *sanguinea L. Rother Hartriegel.* In Hecken, an Waldrändern der unteren Region, ziemlich häufig.

* *[mas L. Kornelkirsche. Thierlibaum.]* In der unteren Region hin und wieder cultivirt, z. B. Thun! Spiez!

42. Caprifoliaceen.

Adoxa. Bisamkraut.

* *Moschatellina L.* An etwas feuchten, schattigen Orten, in Hecken und Gebüschen, von der Ebene bis in die obere Region. Häufig in den Umgebungen von Thun, am Bächihölzli! Hünibach! Anhöhen bei Goldiwyl! — Im übrigen Theil des Oberlandes an vereinzelten Stellen: Spiez! Meiringen (Brunner), Justisthal bei c. 1000^{m}! Mürren, im Schatten grosser Felsblöcke, c. 1650^{m}! Wengernalp bei den Wixihütten (Rothenbach).

Sambucus. Hollunder.

* *Ebulus L. Zwerghollunder.* In Wäldern, besonders auf Lichtungen, und auf etwas feuchten Weideplätzen der unteren Region, häufig. — Wengen bei 1300^{m}!

* *nigra L. Schwarzer Hollunder. Holder.* In Gebüschen und in der Nähe der Häuser, hin und wieder. — Oberhalb Brienz bei c. 1000^{m}! An der Thürifluh bei Reichenbach bis gegen die Waldgrenze (Maurer).

* *racemosa L. Waldhollunder. Traubenhollunder.* In Gebüschen und lichten Wäldern, auf Weiden in der Nähe der Hütten, in der unteren und mittleren Region ziemlich häufig. — Wengen bei 1400^{m}! Engstligenalp bei c. 1800^{m} (v. Rütte). — Im Oberhasli bis über die Tannengrenze (Kasthofer.)

Viburnum. Schneeball. Schlinge.

* *Lantana L. Mehlbaum.* In Gebüschen, an Waldrändern der unteren Region ziemlich häufig. Beatenberg bei 1030^{m}! Obersimmenthal, bis in die mittlere Region (Maurer).

* *Opulus L. Schneeballenbaum.* An wärmeren Stellen der unteren Region, hin und wieder.

Lonicera.

** *[Caprifolium L. Geissblatt.]* Als Zierpflanze cultivirt und hie und da verwildert, z. B. in Gebüschen bei Ringgenberg!

** *Periclymenum L.* Grüsisberg bei Thun, am Weg nach Goldiwyl (Fischer-Ooster).

* *Xylosteum L. Beinweide.* In Wäldern und Gebüschen der unteren Region gemein.

** *nigra L.* In Wäldern der unteren und mittleren Region ziemlich häufig. Grüsisberg bei Thun (Brown), Stockenthal! Beatenberg! Wengen! Kandergrund! u. a. O.

cærulea L. In Wäldern und Gebüschen von der unteren bis in die obere Region hin und wieder, z. B. Sulwald ob Eisenfluh! Schwarzwald in Ammerten! Busenalp im Lauterbrunnenthal (Fischer-Ooster), Rosenlaui (Brunner), Saanenmöser und Gsteig bei Saanen (Leresche). — Im nördlich angrenzenden Hügelland noch bei Schwarzeneck (Vulpius) und auf dem alten Kandergrien bei Thun (Brown).

alpigena L. In Wäldern der unteren und mittleren Region, an feuchten, felsigen Orten hin und wieder, z. B. Stockenthal (Brown), Spiezfluh! Breitlauenen ob Interlaken! Giessbach! Rosenlaui (Brunner); Wengen! Sulwald ob Eisenfluh! Suldthal! Obersimmenthal (Maurer), Wallopalp bei Boltigen (c. 1700^{m})! — Im nördlich angrenzenden Gebiet noch am Gurnigel (Brügger) und auf dem alten Kandergrien bei Thun (Brown).

43. Rubiaceen (Stellaten).

Sherardia.

* *arvensis L.* Auf Aeckern der unteren Region häufig. — Wengen bei 1300^{m}!

Asperula. Waldmeister.

laurina L. Im östlichen Gebiet, von Meiringen bis an den Thunersee, in Hecken und Gebüschen der unteren Region,

stellenweise häufig: Kirchet bei Meiringen! Ballenberg! Brünig! Häufig am Brienzersee, z. B. Brienz! (am Weg zur Planalp bis c. 1100m), Oberried! Ringgenberg! Giessbach! Iseltwald! — Seltener im unteren Lauterbrunnenthal von Wilderswyl und Gsteig bis Zweilütschinen! Interlaken! Sundlauenen am Thunersee!

.. *cynanchica L.* An trockenen, steinigen Abhängen hin und wieder. Thun (Brown), Meiringen (Brunner).

* *odorata L. Waldmeister.* Häufig in Wäldern der unteren Region.

Anmerkung. Rubia tinctorum L. Verwildert an einer Mauer unterhalb der Kirche von Spiez!

Galium. Labkraut.

* *cruciatum Sm. (G. Cruciata Scop.)* In Hecken und im Geröll, an Waldrändern von der Ebene bis gegen die Waldgrenze, ziemlich häufig. — Nordabhang des Männlichen bei 1800m!

* *Aparine L.* In Hecken und auf Aeckern gemein. Wengen bis c. 1450m! — Zu dieser Art gehört als Form *G. tenerum Schleich.* Schönbalm im Trümmletenthal unter überhängenden Felsen (Rothenbach). Gemmi (Seringe nach Gaud. Flor. helv.)

* *uliginosum L.* In Sümpfen, an Gräben der unteren und mittleren Region, hin und wieder. Waldeckallmend bei Beatenberg, 1340m!

* *palustre L.* An sumpfigen Stellen hin und wieder.

* *rotundifolium L.* In Wäldern der unteren und mittleren Region stellenweise häufig, z. B. bei Interlaken! Zwischen Lauterbrunnen und Mürren! Wengen bei 1400m u. a. O.

.. *boreale L.* Auf Sumpfwiesen, selten. Saanenmöser (Prof. Brunner).

* *verum L.* An steinigen Orten, an Wegen und Ufern der unteren Region hin und wieder.

* *silvaticum L.* In Wäldern und Schluchten hin und wieder. Häufig in der Kohlerenschlucht bei Thun! Zwischen Meiringen und Rosenlaui! (Brunner) u. a. O.

* *Mollugo L.* In Hecken und Gebüschen gemein. — Die z. Thl. als Arten beschriebenen Formen *(G. elatum Thuill., G. erectum Huds. u.a.)* sind im Oberlande noch genauer zu beobachten.

* *silvestre Poll.* An steinigen Orten, auf trockenen Grasplätzen von der Ebene bis in die obere Region häufig. — *Var. glabrum Koch*, bei Thun (Fischer-Ooster). — *Var. alpestre Koch*, auf Alpenweiden häufig. — Auch bei dieser Art sind die Varietäten und ihre Verbreitung noch näher zu untersuchen.

helveticum Weig. Auf etwas feuchtem Sand- oder Kiesboden der höheren Region, im Geröll der Gletscherbäche und auf Schutthalden häufig. — Stellenweise in die Thäler herabgeschwemmt, z. B. an der Kandermündung! — Selten an der Stockhornkette, Felsgeröll am Ganterisch (Guthnick).

44. Valerianeen.

Valeriana. Baldrian.

* *officinalis L.* In Hecken und Gebüschen der unteren, stellenweise auch der mittleren Region: Wengen bei 1400^{m}! Mettlenalp bei Wengernalp, 1700^{m} (Rothenbach). — Auf Gneiss bei Trachsellauenen. — *Var. angustifolia* an steinigen Orten hin und wieder, z. B. Wengen bei 1300^{m}! Beatenberg, 1250^{m}!

* *dioica L.* An Gräben und Bächen, auf nassen Wiesen der unteren und mittleren Region ziemlich häufig. Schwefelberg bei 1400^{m} (Hügli).

•• *tripteris L.* An etwas feuchten, felsigen Orten, in Wäldern und Schluchten der unteren und mittleren Region ziemlich häufig; bis in die höhere Region aufsteigend, z. B. Wengernalp am Eigergletscher (Rothenbach). — Im nördlich angrenzenden Gebiet am Gurnigel und an Molassefelsen im Schwarzwasserthal.

montana L. An etwas feuchten Felsen und Blöcken der mittleren und oberen Region hin und wieder, z. B. Rosenlaui (Brunner), Faulhorn (Brown), Suleck (Hügli), Busenalp im Sefinenthal (Fischer-Ooster), Gemmi (Brown), Kiley an der Niesenkette (Brown), Südseite des Ganterisch (Vulpius). — Selten in der Ebene, z. B. im alten Kandergrien bei Thun (Brown).

Anmerkung. V. montana×tripteris (V. intermedia Vahl?). Hieher gehört wahrscheinlich die von Trachsel (Verzeichniss der Pflanzen der Stockhornkette) erwähnte Pflanze aus der Gegend des Ochsen.

Valerianella. Feldsalat.

* *olitoria Pollich. Nüsslikraut.* Auf Wiesen und Aeckern der unteren Region stellenweise häufig.

* *carinata Lois.* Wie vorige.

* *Auricula D.C.* Im Getreide, selten. Bei Thun!

* *Morisonii D.C. (V. dentata Koch).* Ebenso.

45. Dipsaceen.

Dipsacus. Karden.

•• *silvestris Mill.* An wärmeren Orten der unteren Region, auf steinigem, etwas feuchtem Boden ziemlich selten. Interlaken an der Aar! Golzwyl! Ringgenberg! Ballenberg bei Brienz (Hügli). — Latterbach im Simmenthal!

•• *pilosus L.* Wie vorige und z. Thl. an denselben Standorten: Glockenthal bei Thun (Brown). An der Aar zwischen Unterseen und Golzwyl! Ringgenberg! Ballenberg bei Brienz! Am Eingang des Kienthals (Fischer-Ooster), Garstatt bei Boltigen (Maurer), Stockenthal!

Cephalaria.

alpina Schrad. Tschertschisthal bei Saanen im Geröll, selten (Leresche). Die Angabe von Brown: »Stockhornkette, sehr selten«, bedarf der Bestätigung und genauerer Bezeichnung des Standorts. — In den angrenzenden Waadt-

länder- und Freiburgeralpen, sowie im südl. Jura an mehreren Orten vorkommend.

Knautia.

* *silvatica Duby.* In der unteren und mittleren Region, an feuchten, schattigen Orten, in Wäldern, gemein. — Stellenweise bis über die Waldgrenze, z. B. Oberbergalp im Sefinenthal bei c. 1900^{m}!

* *arvensis Coult.* Auf Wiesen, an Wegen gemein; von der Ebene bis in die mittlere Region.

Succisa.

* *pratensis Mönch.* Auf feuchten Wiesen und Weiden der unteren und mittleren Region gemein.

Scabiosa. Krätzkraut.

* *columbaria L.* Auf trockenen Grasplätzen, und steinigen Orten der unteren und mittleren Region gemein. — Stellenweise bis in die obere Region, z. B. am Bürglen (Maurer).

lucida Vill. Auf Weiden und Schutthalden der höheren Region hin und wieder. Oltscherenalp (Hasli)! Faulhorn (Guthnick), Trümmletenthal auf Schutthalden am Fuss des Mönch, c. 2000^{m}! Busenalp im Sefinenthal (Fischer-Ooster), Gemmi oberhalb Schwarrenbach (Brown), Bürglen (Guthnick).

46. Compositen.

Eupatorium. Wasserdost.

* *cannabinum L.* An Gräben und feuchten Orten der Wälder und Gebüsche häufig. — Beatenberg bei 1050^{m}!

Adenostyles. Drüsengriffel.

** *albifrons Rb.* In feuchten Wäldern, hin und wieder, z. B. Rosenlaui (Brunner), Schwarzwald in Ammerten (Fischer-Ooster), Adelboden (v. Rütte), Bürglen (Maurer), Wirtnerenalp ob Blumenstein (Vulpius).

alpina, Bl. et Fing. In feuchten Wäldern der unteren und mittleren Region häufig; stellenweise auch an schattigen Orten der oberen Region.

Homogyne.

•• *alpina Cass.* Auf feuchten, etwas beschatteten Weiden, an Waldrändern der mittleren Region häufig; seltener in der unteren und oberen Region, z. B. Reutigenmoos bei c. 615^{m}! Gipfel des Männlichen, 2345^{m}!

Tussilago. Huflattich.

* *Farfara L.* Auf feuchtem Lehmboden der unteren und mittleren Region häufig; seltener in der höheren Region, z. B. Wengernalp am Eigergletscher, c. 1920^{m} (Rothenbach), Brienzer Rothhorn bei c. 2000^{m}!

Petasites. Pestwurz.

•• *officinalis Mönch.* Auf nassen Wiesen, an Bächen, von der Ebene bis in die mittlere Region, hin und wieder. Bächimatt bei Thun (Rothenbach), Justisthal von 1100^{m}—1300^{m}! Rosenlaui (Brunner), Grindelwald (Rhiner), Obersimmenthal, bis in die mittlere Region (Maurer).

•• *albus Gærtn.* In feuchten Waldschluchten, auf Geröllhalden, an Gräben und Bächen, in der unteren und mittleren Region stellenweise häufig, z. B. am Grüsisberg und bei Oberhofen (Fischer-Ooster), Därligen! Lauterbrunnenthal! Rosenlaui (Brunner). Häufig im Obersimmenthal (Fischer-Ooster).

niveus Baumg. An feuchten Stellen der mittleren und oberen Region stellenweise häufig, z. B. Justisthal (Vulpius). Am Weg von Breitlauenen zur Schynigen Platte, bei c. 1900^{m}! An mehreren Stellen auf den Alpen des oberen Lauterbrunnenthals! Suldthal! Am Oeschenensee! Gemmi (Rhiner), Adelbodenthal! Iffigenthal (Rhiner). Stockhornkette an den Krümmelwegen (Fischer-Ooster). — Dem Schweizer Jura fehlend.

Aster.

alpinus L. An felsigen Stellen der oberen Region ziemlich häufig.

Anmerkung. A. salignus Willd., verwildert auf Sumpfwiesen am Thunersee bei Neuhaus (Fischer-Ooster).

Bellidiastrum.

•• *Michelii Cass.* An feuchten Stellen, im Geröll, an schattigen Felsen vom Fuss der Berge bis in die höhere Region häufig.

Bellis. Gänseblümchen. Maasliebe.

* *perennis L.* Auf Grasplätzen der unteren und mittleren Region gemein; stellenweise bis in die obere Region, z. B. Oberberg im Sefinenthal bis gegen 2000^{m}!

Erigeron. Berufkraut.

* *canadensis L.* An kiesigen Orten der unteren Region.— Auf Gneiss bei Innerkirchen! — (Aus N.-Amerika stammend).

* *acer L.* An trockenen, steinigen Orten der unteren Region. Auf Gneiss im Oberhasli. — *Var. E. dröbachensis Müll. (E. angulosus Gaud.)*, hin und wieder im Geröll der Alpenbäche, z. B. an der Kander zwischen Wimmis und Spiez! an der Aar bei Meiringen (Brunner) u. a. O.

Villarsii Bell. Auf Alpenweiden hin und wieder. — Faulhorn (Christener), Oberhornalp im Hintergrund des Lauterbrunnenthals (v. Rütte), Gasterenthal (Vulpius). Stockhornkette am Thalberg (Trachsel) und Bürglen (Guthnick).

alpinus L. An felsigen Orten der oberen Region häufig.

glabratus Hoppe et Hornsch. In der oberen Region hin und wieder, z. B. Hohstollen (Hasliberg), Faulhorn (Brunner), Lattreienalp (Vulpius), Kiley an der Niesenkette (Dr. Sterki). — Nicht selten an der Stockhornkette: Kaisereck und Bürglen (Leresche), Schwefelbergalp (Christener), Ganterisch (Guthnick) u. a. O.

uniflorus L. An felsigen Orten der höheren Alpen, stellenweise häufig, z. B. Faulhorn (Brunner), Schneehorn an der Jungfrau bis c. 3000^{m} (Fellenberg), Oberhorn im Hintergrund des Lauterbrunnenthals (auf Gneiss)! Obere Oeschenenalp! Gemmi (Brown), Kiley an der Niesenkette (Brown), Ganterisch und Nünenen (Brügger).

Solidago. Goldruthe.

* *Virga aurea L.* In Wäldern der unteren und mittleren Region häufig. — *Var. alpestris* und *cambrica Koch*, auf Alpenweiden gemein.

Buphthalmum. Rindsauge.

salicifolium L. An steinigen Orten, an sonnigen Abhängen, längs des Thuner- und Brienzersees stellenweise häufig, z B. zwischen Ralligen und Neuhaus, bis gegen Beatenberg c. 1200^{m} ansteigend! Goldei bei Interlaken! Brienz! Meiringen! Innerkirchen (auf Kalkstein und Gneiss)!

Inula. Alant.

** *Vaillantii Vill.* In der Nähe der Kandermündung (Brown)! — Eine in der Schweiz wenig verbreitete (an der Aar zwischen Thun und Bern stellenweise häufige) südeuropäische Pflanze.

* *Conyza D.C. (Conyza squarrosa L.)* An steinigen Orten, in Gebüschen der unteren Region hin und wieder. Zwischen Merligen und Neuhaus! Golzwyl! Ballenberg bei Brienz! Meiringen (Brunner), Klus bei Boltigen (Hügli) u. a. O.

Anmerkung. I. salicina L. In der Nähe der nördlichen Gebietsgrenze, Kandergrien und Rossweid bei Thun (Brown).

Pulicaria. Flöhkraut.

* *dysenterica Gærtn.* An Gräben, auf feuchten Weiden der unteren Region, hin und wieder. Goldei bei Interlaken!

Bidens. Zweizahn.

** *cernuus L.* An Gräben und feuchten Orten, besonders auf Torfboden in der unteren Region, stellenweise häufig, z. B. am Faulensee bei Ringgenberg! Auf feuchten Aeckern auf dem Kirchet bei Meiringen! u. a. O.

** *tripartitus L.* Wie vorige. Reutigenmoos! Spiezmoos! Interlaken an der Aar! Winkel bei Innerkirchen!

Carpesium. Kragenblume.

cernuum L. Auf feuchten Grasplätzen, in Gebüschen, selten: Zwischen Bönigen und Iseltwald am Eingang einer kleinen

Schlucht (Brown). Am Fuss des Ballenbergs, zwischen Brienz und der Wylerbrücke (Brown, Leresche). — Nach Gaud. Flor. helv. in der Goldei bei Interlaken (scheint daselbst nicht mehr vorzukommen).

Gnaphalium. Ruhrkraut.

* *silvaticum L.* In Wäldern, besonders in Lichtungen, gemein; bis in die obere Region aufsteigend, z. B. Engstlenalp (Fischer-Ooster).

norvegicum Gunner. Auf Weiden der mittleren und höheren Region hin und wieder. Grimsel! Faulhorn. Mürren! u. a. O. — Fehlt dem Jura.

supinum L. Auf Weiden der höheren Region ziemlich häufig. — *Var. G. fuscum Scop.* und *G. pusillum Willd.* auf höheren Alpenweiden hin und wieder.

* *uliginosum L.* Auf feuchten Aeckern, selten. Oberhasli zwischen Inner Urweid und Guttannen!

Leontopodium Scop. (Leontopodium alpinum Cass.) Edelweiss. An felsigen Orten der oberen Region, auf verschiedenem Gestein, hin und wieder, z. B. Ralligstöcke! Burgfeldstand ob Beatenberg! Engstlenalp, Gadmen. Am Unteraargletscher (Girard nach Desor). Mattenalp im Urbachthal (Lindt). Faulhorn, Gleckstein am Wetterhorn, bei 2300^{m} (Lindt). Sausboden zwischen Sausthal und Suleck, Lattreienalp, Dürrenberg im Kienthal! Oeschenenalp! Gemmi (Brown). Am Iffigensee im Obersimmenthal (Meissner), Rawyl und Oldenhorn (Leresche). Niesen, Widdergalm (Imobersteg), Bürglen (Trachsel), Stockhorn (häufig an der Südseite des Gipfels)! u. a. O. — Selten in der mittleren Region, z. B. zwischen der Boltigenklus und der Wallopalp (Maurer). — Im Jura am Gipfel der Dôle.

•• *dioicum L. (Antennaria D. C.)* Auf trockenen Gras- und Heideplätzen, von der Ebene bis in die obere Region stellenweise häufig.

carpathicum Wahl. (Antennaria Bl. et Fing.) Auf Alpenweiden hin und wieder: Faulhorn (Brunner), Lattreienalp (Vulpius), Lötschpass! Gemmi (Brown), Oldenalp (Leresche), Bürglen (Trachsel), Ganterisch (Brügger), Nünenen (Brown). — Fehlt dem Jura.

Artemisia. Beifuss.

* *[Absinthium L. Wermut.]* In Gärten häufig cultivirt und hin und wieder an Wegen und Ackerrändern verwildert, z. B. Lütschenthal! Wengen bei 1200^{m}!

Mutellina Vill. An Felsen der höheren Alpen, besonders in der Nähe der Schneelinie, auf verschiedenem Gestein, hin und wieder, z. B. am Unteraargletscher (Girard nach Desor), Urnenalp im Urbachthal! Wellhorn und Garzen bei Rosenlaui (Brunner), Faulhorn (Brunner), Zäsenberg bei Grindelwald (Dr. Fankhauser), Schneehorn an der Jungfrau bei c. 3000^{m} (Fellenberg), Roththal (Fischer-Ooster), Schilthorn! Glütschalp im Kienthal und im oberen Gasterenthal (Vulpius), Niesen (Brown), Gipfel des Ganterisch (Trachsel). — Selten in die Thäler herabsteigend, z. B. im Kies am Fuss des unteren Grindelwaldgletschers bei c. 1000^{m}! Kander bei Reutigen (Vulpius).

spicata Wulf. Wie vorige und zum Theil an denselben Standorten. Hohstollen (Hasliberg)! Grimsel (Girard), Oberaarhorn bei 3400^{m} (Lindt), Garzen ob Rosenlaui (Brunner), Kastenstein am Grindelwaldgletscher (Lindt), Faulhorn (Guthnick), Schneehorn an der Jungfrau bei c. 3000^{m} (Fellenberg), Roththal (Fischer-Ooster), Gr. Hundshorn! Gemmi (Brown), Wildhorn bei Lauenen (v. Rütte), Oldenhorn (Leresche).

** *vulgaris L.* In der unteren Region, an Wegen, in der Nähe der Häuser, hin und wieder, z. B. Thun (Brown), Lütschenthal! Wengen bei 1200^{m}! Schwarzenmatt bei Boltigen (Hügli). — Auf Gneiss im Oberhasli!

Tanacetum. Rainfarn.

.. *[vulgare L.]* In Gärten hin und wieder cultivirt und in der Nähe derselben verwildert.

Achillea. Schafgarbe.

.. *Ptarmica L.* In der unteren Region, an Gräben und feuchten Stellen, selten: Gsteig (Guthnick), Brünig (Brunner).

macrophylla L. In Wäldern und an schattigen Orten der Alpen und Voralpen. Im Gneissgebiet stellenweise häufig: Gadmen-, Guttannen- und Urbachthal! Trachsellauenen von c. 1000^{m} bis c. 2000^{m}! Gasterenthal am Alpetligletscher (Vulpius)! — Mürren am Fuss des Brünlihorns! An der Stockhornkette auf der Waliopalp bei Boltigen! und am Stockhorn über der Wahlalp (Brügger).

moschata Wulf. Auf etwas feuchtem, sandigem und schiefrigem Boden, auf mageren Weiden der höheren Region, stellenweise häufig, z. B. Susten (Vulpius), Grimsel! Oberaarhorn bei c. 3400^{m} (Lindt), Gr. und Kl. Scheideck! — Selten auf den äusseren Ketten. Kiley an der Niesenkette (Brown). — Im Geröll am Fuss des unteren Grindelwaldgletschers bei c. 1000^{m}!

nana L. An steinigen Orten der Hochalpen, selten. Garzen ob Rosenlaui (Brunner), Zäsenberg am unteren Grindelwaldgletscher (Christener). An Gneissfelsen des Kalli am Vieschergletscher und im Roththal an der Jungfrau (Fischer-Ooster). — Häufiger in den Walliseralpen. — *A. nana* × *moschata (A. hybrida Koch.)* am Kalli, zwischen den Stammarten (Fischer-Ooster).

atrata L. Schwarze Garbe. Auf Weiden und an felsigen Orten der höheren Region, auf verschiedenem Gestein, häufig. — Stellenweise weit über der Schneelinie, z. B. am Finsteraarhorn, über 4000^{m} (Lindt, im Jahrbuch des Schweiz. Alpenclub Vol. VIII.), auch in tiefere Regionen herabgeschwemmt, z. B. im Kies am Fuss des unteren Grindelwaldgletschers bei c. 1000^{m}! — Diese und die drei vorigen

Species fehlen dem Jura, welcher dagegen die dem Oberlande fehlende *A. nobilis L.* besitzt.

* *Millefolium L. Schafgarbe.* Auf trockenen Grasplätzen, an Wegen gemein, von der Ebene bis in die höhere Region, z. B. Sefinenthal bei 2000^{m}!

Anmerkung. A. tanacetifolia All. nach Gaud. Fl. helv. am Niesen. — Diese Angabe, von welcher mir keine neuere Bestätigung bekannt geworden, dürfte wohl auf einem Irrthum beruhen.

Anthemis L.

* *arvensis L.* Auf Aeckern der unteren Region, selten. Thun! Meiringen (Brunner).

Matricaria. Kamille.

* *[Chamomilla L. Aechte Kamille.]* Hin und wieder cultivirt und in der Nähe der Gärten verwildert, z. B. Thun! Spiez! u. a. O.

** *inodora L. (Chrysanthemum L.)* Auf Aeckern der unteren Region, vereinzelt und selten. Zwischen Interlaken und Bönigen!

Chrysanthemum. Wucherblume.

* *Leucanthemum L. (Leucanthemum vulgare Lam.)* Auf Wiesen und Weiden gemein; von der Ebene bis in die obere Region. — *Var. atratum Koch (C. atratum Gaud.)* auf Alpenweiden. — *Var. C. montanum Koch. (C. atratum D.C.).* Ebenso.

coronopifolium Vill. (Leucanthemum Gren.Godr. C. Halleri Sut.) An steinigen, etwas feuchten Stellen der höheren Region hin und wieder, z. B. Engstlenalp (Fischer-Ooster), Suleck (Fischer-Ooster), Oeschenenalp! Gemmi (Brown). Häufig am Rawyl und Sanetsch (Leresche), Gifferhorn bei Saanen! Stockhorn! u. a. O. — Zuweilen herabgeschwemmt, z. B. Rosenlaui (Brunner), Kandermündung (Fischer-Ooster).

alpinum L. (Leucanthemum Lam.) Wie vorige; ziemlich verbreitet, z. B. Jochpass (Fischer-Ooster), Susten (Vulpius),

Alpen von Rosenlaui (Brunner), Faulhorn (Brown), Kl. Scheideck! Suleck! Sefinenfurke! Oeschenenalp! Gemmi (Gaud.), Oldenalp (Leresche), Stockhorn (Gaud.) u. a. O.

* *Parthenium Pers.* (*Leucanthemum Gren. Godr.*) *Mutterkraut.* In der unteren Region, auf Schutt, in der Nähe der Häuser, an Ackerrändern, selten. Oberhofen (Fischer-Ooster), Stoffelberg bei Därligen! Wengen bei 1200^{m}!

Aronicum. Schwindelkraut.

Clusii Koch. An etwas feuchten Stellen, im Geröll der höheren Alpen hin und wieder; vorzugsweise im Gneissgebiet. Am Unteraargletscher (Girard, nach Desor), Urnenalp im Urbachthal! Kalli am Vieschergletscher und Oberhorn im Hintergrund des Lauterbrunnenthals (Fischer-Ooster), Lötschpass! — Schwarzhorn (Brunner), Wengernalp am Eigergletscher (Rothenbach). — *Var. glaciale (A. glaciale Rb.)* Susten (Vulpius), Garzen ob Rosenlaui (Brunner).

scorpioides Koch. An etwas feuchten, steinigen Orten der höheren Region, besonders auf Geröll- und Schutthalden häufig; auf verschiedenem Gestein.

Arnica. Wolverlei.

montana L. Auf Weiden und trockenen Grasplätzen in der mittleren und im unteren Theil der oberen Region, durch das ganze Oberland stellenweise häufig, z. B. Ralligstöcke (Brown). Gemmenalp! Beatenberg! Im Aarthal von der Handeck bis gegen den Aargletscher! Urnenalp im Urbachthal! Gadmen! Rosenlaui (Brunner). Grindelalp! Am Weg von Grindelwald auf's Faulhorn! Kleine Scheideck! Wengen (Schiltwald) bei 1300^{m}! Mürren! Saxetenthal am Weg nach dem Renggli bis c. 1800^{m}! Birchenberg ob Leissigen! Kienthal! Alpen von Lenk! und Lauenen! — Seltener an der Niesen- und Stockhornkette. (Kiley, Niesen, Bürglen, Stockhorn). — Fehlt dem nördlich angrenzenden Hügelland; im Jura selten, dagegen häufig in den Vogesen und im Schwarzwald. — Eine schmalblätterige Var. bei Walleck westlich von Lenk (Fischer-Ooster).

Senecio. Kreuzkraut.

aurantiacus D.C. (Cineraria Hoppe.) Auf Alpenweiden der Stockhornkette stellenweise häufig: Sohlhorn (Vulpius), Wahlalp am Stockhorn! Ganterisch (Vulpius), Nünenen (Brown), Leiterengrat gegen Bürglen (Vulpius), Bürglen (Leresche), Wallopgrat! Rothenkasten (Maurer). — Ausserdem noch auf dem Sattel zwischen Faulhorn und Schwabhorn! und auf der Bettenalp!

* *vulgaris L.* Auf Aeckern, an Wegen, in der Nähe der Häuser, gemein. — Wengen im Getreide bis c. 1450^{m}!

** *viscosus L.* An steinigen Orten, an Mauern und im Geröll, in der unteren und mittleren Region hin und wieder. Meiringen (Brunner)! Grindelwaldthal (Prof. Brunner), Wengen bei 1400^{m}! Suldthal ob Aeschi! Latterbach (Brown), Thalberg (Trachsel), Lenk (Rhiner).

* *silvaticus L.* In Wäldern, besonders auf Lichtungen, in der unteren und mittleren Region, ziemlich häufig.

* *erucifolius L.* In der unteren Region, an Wegen, auf Weiden hin und wieder. Jakobshubel bei Thun!

* *Jacobæa L.* Wie vorige. Interlaken!

cordatus Koch. Auf Weiden der Alpen und Voralpen, in der Nähe der Sennhütten häufig. — *S. cordatus* × *Jacobæa (S. lyratifolius Rb.)* Rosenlaui (Brunner), Saxetenthal am Renggli (Vulpius), Niesen (Guthnick), Günzenen (Vulpius), Wahlalp am Stockhorn (Brown).

incanus L. Im südöstlichen und südwestlichen Gebiet, im Geröll in der Nähe der Schneelinie, selten: Am Unteraargletscher (Girard nach Desor). Am Gauligletscher oberhalb Urnenalp (Lindt). — Am Südabhang des Niesenhorns bei Lauenen (v. Rütte). Im Geröll östlich oberhalb der Passhöhe des Sanetsch (Centurier nach Leresche). Oldenhorn (Gaud. Fl. helv. Vol. VII.) — Häufiger in den Walliseralpen.

Fuchsii Gmel. (S. nemorensis var. Fuchsii Koch.) In Gebüschen der unteren und mittleren Region hin und wie-

der, z. B. Meiringen (Hügli), Gadmen! Trachsellauenen! Niesen (Brown), Krümmelwege oberhalb Blumenstein (Fischer-Ooster), Schwarzenmatt bei Boltigen (Maurer) u. a. O.

Doronicum L. An felsigen Orten der höheren Region stellenweise häufig. — Im Jura auf einigen Gipfeln des südlichen Theils.

Anmerkung. Die Angabe von *S. abrotanifolius L.* in den Berneralpen (Heg. Fl. der Schweiz) beruht wahrscheinlich auf einem Irrthum.

Cirsium. Kratzdistel.

eriophorum Scop. Auf Weiden, von der unteren bis in die höhere Region, im westlichen Theil des Oberlandes stellenweise häufig: Niesen (Vulpius), Günzenen (Vulpius), Wahlalp am Stockhorn! Thalberg (Trachsel), Ganterischalp (Hügli), Klus bei Boltigen! Häufig in den Alpen von Saanen! — Im östlichen Gebiet im Justisthal. — Im Jura ziemlich verbreitet.

* *lanceolatum Scop.* An Wegen und steinigen Orten, auf Schutt, von der Ebene bis in die mittlere Region, häufig.

* *palustre Scop.* Auf sumpfigen Weiden, an Gräben von der Ebene bis in die mittlere Region gemein.

rivulare Link. Im westlichen Gebiet, auf feuchten Wiesen und Weiden der unteren und mittleren Region. Obersimmenthal (Fischer-Ooster), Brandeck oberhalb Lenk bei 1500^{m}! Ziemlich häufig bei Saanen! — Häufig im Jura.

heterophyllum All. Am Räterichsboden im Oberhasli (Guthnick). — Häufiger im Gotthardgebiet.

** *acaule All.* Auf Weiden und Grasplätzen vom Fuss der Berge bis in die obere Region häufig.

spinosissimum Scop. Auf Alpenweiden gemein. — Eine der Alpenkette eigenthümliche, dem Jura fehlende Pflanze.

* *oleraceum Scop.* Auf feuchten Wiesen und Weiden von der Ebene bis in die mittlere Region gemein. Wengen bei 1400^{m}!

* *arvense Scop.* Auf feuchten Aeckern der unteren Region häufig.

Anmerkung. Von hybriden Zwischenformen sind beobachtet: *C. oleraceum* × *acaule (C. rigens Wallr.)* stellenweise häufig. — *C. rivulare* × *oleraceum (C. erucagineum D.C., Cnicus saanensis Schleich)* und *C. palustre* × *rivulare (C. subalpinum Gaud.)* im Saanenthal. — *C. palustre* × *oleraceum (C. hybridum Koch*, Matten bei Lenk (Rhiner). *C. spinosissimum* × *acaule* auf Weiden der oberen Waldregion oberhalb Stocken (Fischer-Ooster).

Carduus. Distel.

* *crispus L.* An Wegen, auf Schutt in der Nähe der Häuser gemein; von der Ebene bis in die mittlere Region. — Auf Gneiss im Urbachthal!

•• *Personata Jacq.* In Gebüschen, an Ufern, in der unteren und mittleren Region hin und wieder, z. B. Neuhaus am Thunersee! Habkerenthal (Fischer-Ooster), Grindelwald! Kienthal! Stockhornkette (Brown), Lenk (Meissner), Saanen (v. Rütte).

•• *defloratus L.* Auf steinigen Alpenweiden, im Geröll der Alpenbäche bis an den Fuss der Berge, häufig. — Auf Gneiss bei Trachsellauenen! — Im Geröll der Aar bis in die Gegend von Bern stellenweise häufig.

* *nutans L.* In der unteren Region, an Wegen, auf Schutt, hin und wieder. Thun!

Anmerkung. Von Hybriden sind beobachtet: *C. crispus* × *nutans (C. polyacanthos Schl.)*, am Eingang des Simmenthals bei Wimmis (Gaud. Flor. helv.). — *C. crispus* × *defloratus* bei Kienthal!

Lappa. Klette.

•• *major Gærtn. (L. officinalis All.)* In der unteren Region hin und wieder, z. B. bei Wimmis und Sigriswyl (Fischer-Ooster).

•• *minor D. C.* An Wegen, auf Schutt, in der Nähe der Häuser von der Ebene bis in die mittlere Region, ziemlich häufig. — Auf Gneiss bei Innerkirchen!

•• *tomentosa Lam.* Ebenso: Kienthal! Simmenthal, an mehreren Stellen, Klus bei Boltigen! Lenk! Brand oberhalb Lenk 1357^{m}!

Carlina. Eberwurz.

•• *acaulis L.* Auf Weiden von der unteren bis in die obere Region häufig; in niedrigen Lagen meist die Form *caulescens.* — Selten und vereinzelt auch im nördlich vorliegenden Hügelland.

•• *vulgaris L.* An dürren, steinigen Orten der unteren Region ziemlich häufig.

Saussurea.

alpina D. C. An vereinzelten Standorten der höheren Region: Brienzergrat (Imobersteg), Bettenalp am Faulhorn (Guthnick, Brown), Zäsenberghorn am unteren Grindelwaldgletscher (Christener), Gipfel des Männlichen! — *Var. nana.* Ammertenhorn am Rätzligletscher (Meissner).

depressa Gren. et Godr. Am Niesenhorn über dem Dürrsee bei Lauenen (v. Rütte).

Centaurea. Flockenblume.

* *Jacea L.* Auf Wiesen und Grasplätzen der unteren und mittleren Region gemein. — In mehreren, noch näher zu untersuchenden Varietäten. — Eine niedrige, einköpfige Form nicht selten auf den Voralpenweiden.

•• *montana L.* An feuchten, waldigen Abhängen der unteren und mittleren Region häufig, stellenweise bis an den Fuss der Berge, z. B. Goldei bei Interlaken, 570^{m}! Seltener in der oberen Region, z. B. Wallopgrat bei 2000^{m}!

* *Cyanus L., Cyane, blaue Kornblume.* Im Getreide, selten und vorübergehend. Innerkirchen! Hausen bei Meiringen (Brunner), Saanen (Christeler).

* *Scabiosa L.* Auf Wiesen und Aeckern der Ebene und Voralpen gemein. — Wallopalp bei Boltigen bis 1700^{m}! — In mehreren Varietäten: *Var. C. alpestris Heg.*, oberhalb Oberhofen, Ralligstöcke, Kandersteg (Fischer-Ooster), Wengernalp (Rothenbach).

Anmerkung. *Centaurea solstitialis L.* vereinzelt (und vorübergehend) im Getreide. Ried bei Thun!

Lampsana. Rainkohl.

* *communis L.* An Wegen und Waldrändern der unteren Region gemein.

Aposeris. Hainsalat.

foetida Less. An steinigen Orten in Wäldern des westlichen Gebiets, stellenweise sehr häufig: Nordabhang der Stockhornkette über Stocken und Blumenstein! Am unteren Nünenen (Trachsel), Schwarzenmatt bei Boltigen! Bruchalp zwischen Boltigen und Abläntschen (Hügli), Alpen von Saanen (Hegetschweiler). Obersimmenthal! Häufig zwischen Hahnenmoos und Adelboden! Kienthal (Gaud. Fl. helv.) — Stellenweise bis in die Ebene herabgeschwemmt, z. B. Kandergrien bei Thun (Brown). — Im Jura fehlend.

Cichorium. Wegwarte.

* *Intybus L.* An Wegen und trockenen Abhängen der unteren Region.

Leontodon. Löwenzahn.

* *autumnalis L.* An Wegen, auf Wiesen der Ebene und Voralpen gemein.

Taraxaci Lois. Auf steinigen Weiden und Geröllhalden der oberen Region stellenweise häufig, z. B. Faulhorn, zwischen Sägisthal und Iselten! Zwischen Schwabhorn und Faulhorn (Leresche), Schwalmeren (Fischer-Ooster), Kiley und Gemmi (Brown), Rawyl (Fischer-Ooster), Stockhornkette an der Südseite des Ochsen (Hügli).

pyrenaicus Gouan. Auf Alpenweiden ziemlich häufig. — Wetterhorn am Gleckstein bei 3000^{m} (Lindt). — Fehlt dem Jura, dagegen häufig im Schwarzwald und den Vogesen.

* *hastilis Koch.* Auf Wiesen und Grasplätzen von der Ebene bis in die höhere Region gemein. — Kl. Scheideck bei 2069^{m}! — *Var. hispidus,* hin und wieder, von der Ebene bis in die höhere Region, z. B. Männlichen bei 2345^{m}!

Anmerkung. Die Angabe von *L. incanus Schrank* am Faulhorn (Heg. Fl. d. Schw.) bedarf der Bestätigung.

Picris. Bitterkraut.

* *hieracioides L.* Auf trockenen Wiesen und Grasplätzen der unteren Region.

Tragopogon. Bocksbart.

* *pratensis Döll. Habermark. Var. orientalis (T. orientalis L.)* Auf feuchten Wiesen und Weiden stellenweise häufig; von der Ebene bis in die höhere Region, z. B. Burgholz bei Wimmis! Spiez! Zwischen Gunten und Merligen! Neuhaus! Meiringen (Brunner). Mürren! Bürglen (Maurer).

Hypochœris. Ferkelkraut.

* *radicata L.* Auf Wiesen, an Wegen von der Ebene bis in die mittlere Region häufig. — Wengen bei 1400^{m}!

uniflora Vill. (H. helvetica Wulf.) Auf Weiden der Alpen und Voralpen stellenweise häufig, z. B. Grimsel (Vulpius), Urnenalp im Urbachthal! Grindelalp (Fischer-Ooster), Faulhorn (Brown), Gipfel des Männlichen (2345^{m})! Auf Weiden oberhalb Wengen, bei 1400^{m}! Mürren gegen das Sefinenthal! Bundalp im Kienthal! Hahnenmöser zwischen Adelboden und Lenk! Trüttlisberg zwischen Lenk und Lauenen (Leresche), Lauenenhorn!

Taraxacum. Pfaffenröhrlein.

* *officinale Web.* Auf etwas feuchten Wiesen und Grasplätzen gemein; von der Ebene bis in die höhere Region, z. B. Sefinenfurke bei 2600^{m}! — *Var. lividum Koch. (T. palustre D. C.)* auf sumpfigen Wiesen, z. B. Reutigenmoos! — *Var. T. lævigatum D. C.* an trockenen Stellen hin und wieder. Stockhorn, Gemmi (Brown).

Prenanthes. Hasenlattich.

* *purpurea L.* In Wäldern; von der Ebene bis in die mittlere Region häufig.

Lactuca. Salat.

* *[sativa L. Lattich. Salat.]* In Gärten häufig cultivirt; noch in der höheren Region gedeihend, z. B. Kl. Scheideck 2069^{m}.

* *muralis Less. (Phœnixopus Koch. Ed. 1.)* In Wäldern der Ebene und Voralpen gemein.

perennis L. Häufig an Kalkfelsen am Thunersee zwischen Neuhaus und der Beatushöhle! — Eine Pflanze der wärmeren Schweiz.

Sonchus. Gänsedistel.

* *oleraceus L.* Auf cultivirtem Boden, auf Schutt, auf Waldschlägen gemein.

* *asper All.* Wie vorige. Wengen bei 1300^{m}!

* *arvensis L.* Auf Aeckern stellenweise häufig, z. B. Wimmis! Interlaken! u. a. O.

Mulgedium. Milchlattich.

alpinum Less. An feuchten, schattigen Stellen der Voralpen, bis über die Baumgrenze stellenweise häufig: Oberhasli zwischen Handeck und Grimsel! Urnenalp im Urbachthal! Rosenlaui (Brunner). Faulhorn zwischen Giessbach und Bettenalp! Hahneckwald bei Wengernalp (Rothenbach), Ammerten im Hintergrund des Lauterbrunnenthals! Mürren! Schiltthal am Fuss des Brünlihorns! Stockhornkette, an mehreren Stellen: Wirtneren ob Blumenstein (Vulpius), Bruchalp zwischen Boltigen und Abläntschen (Hügli), Hundsrück am Bäderberg (Maurer). — Kalberhöni bei Saanen (Leresche). — Im nördlich angrenzenden Gebiet noch am Gurnigel (Trachsel). — Auch im Jura verbreitet.

Anmerkung. M. Plumieri D. C., eine Pflanze der benachbarten Waadtländeralpen, nach Gaud. Fl. helv. bei Zweisimmen und nach Heg. Fl. d. Schw. bei Saanen, wurde daselbst in neuerer Zeit nicht mehr gefunden.

Crepis. Pippau.

* *taraxacifolia Thuill. (Barkhausia D. C.)* Auf Wiesen der unteren Region.

præmorsa Tausch. Auf schattigen Grasplätzen, an Waldrändern, selten: Oberhalb Hilterfingen (Fischer-Ooster), Erlenbach (Guthnick). In Gebüschen oberhalb Leissigen bei c. 700^{m} (Hügli)!

aurea Cass. Auf Weiden der Alpen und Voralpen häufig; selten in der unteren Region, z. B. Waldeck bei Beaten-

berg, bei 1150m! Oberhalb Oberhofen zwischen Heiligenschwendi und Schwendi (Brown). — Im nördlich angrenzenden Gebiet noch am Gurnigel; dem niedrigeren Gelände fehlend.

* *biennis L.* Auf Wiesen der unteren Region ziemlich häufig.

* *virens Vill.* Auf Grasplätzen und Aeckern der unteren Region gemein.

•• *paludosa Mönch.* An feuchten, schattigen Stellen der Ebene und Voralpen hin und wieder, z. B. Stockenthal! Faulenseemoos bei Spiez! Saxetenthal gegen das Renggli (Vulpius), Lauterbrunnenthal! Rosenlaui (Brunner) u. a. O.

pygmæa L. Im feuchten Geröll der höheren Region, auf dem westlichen Theil der Hauptkette, selten: Gemmi nordöstlich vom Daubensee (Christener) und in der Nähe des Læmmerengletschers (Brown), Rawyl (Kölliker, nach Heg. Fl. d. Schw.), Westabhang des Niesenhorns bei Lauenen mit Saussurea depressa (v. Rütte), Sanetsch (Schneider), Oldenhorn (Gaud. Fl. helv. Vol. VII).

blattarioides Vill. Auf Wiesen und Weiden der Voralpen häufig.

grandiflora Tausch. An felsigen Abhängen der mittleren und oberen Region, stellenweise häufig, z. B. Gadmen! Guttannen (Brunner), Grindelalp (Fischer-Ooster), Faulhorn! Wengen bei 1400m! Hahnenmöser zwischen Adelboden und Lenk (Brown), Trüttlisberg zwischen Lenk und Saanen (Leresche), Bruchberg bei Boltigen (Maurer).

montana Tausch. (Soyeria Monn.) Auf Alpenweiden, ziemlich selten: Ralligstöcke (Fischer-Ooster), Faulhorn (Brown), Kiley an der Niesenkette (Guthnick), Sieglerenfluh am Niederhorn bei Boltigen (Maurer), Bürglen (Maurer), Ganterisch (Guthnick).

hyoseridifolia Tausch. (Soyeria Koch.) An steinigen Orten, im Geröll der höheren Alpen, hin und wieder: Hohstollen (Hasliberg)! Schönengiebel (Hohe Gumm) an der Kette des Brienzer Rothhorns (Christ, Rhiner), Faulhorn (Guthnick,

Leresche). Am Fuss des Mönch im Hintergrund des Trümmletenthals c. 2000m! Roththal an der Jungfrau (Muret), Suleck! Gemmi oberhalb des Daubensees (Brown), Rawyl (Leresche).

Anmerkung. *C. setosa Hall. fil.* und *C. nicæensis Balbis*, selten (und vorübergehend) im Getreide; letztere am Eichbühl bei Thun (Fischer-Ooster).

Hieracium. Habichtskraut.

(Nomenclatur und Anordnung meist nach Christener, Hieracien der Schweiz, 1863).

* *Pilosella L.* Auf trockenen Grasplätzen von der Ebene bis in die obere Region häufig.

sphaerocephalum Fröl. (H. furcatum Koch excl. var. b.) Auf Alpenweiden selten, Genthal (Fischer-Ooster).

* *Auricula L.* Auf Grasplätzen, an Wegen und Waldrändern, von der Ebene bis in die obere Region häufig, z. B. Gipfel des Männlichen, 2345m!

suecicum Fr. Kleine Scheideck! — Stimmt mit den von Muret in Graubündten gefundenen Exemplaren in allen wesentlichen Merkmalen überein.

aurantiacum L. Auf Alpenweiden stellenweise häufig, z. B. Engstlenalp, Gadmen (Muret), Hasliberg! Alpen von Rosenlaui (Brunner), Faulhorn (Guthnick). »Am Stein« in Grindelwald (Christener), Wengernalp! und bei Schiltwald an einer Stelle bis tief in die Waldregion (1400′) herab! Mürren am Weg ins Sefinenthal! Haslerberg bei Lenk (Fischer-Ooster), Lauenenhorn bei Saanen! Selten an der Stockhornkette: Bruchberg bei Boltigen (Maurer), Bürglen (Shuttleworth), Stockhorn (Brown).

glaciale Lachen. (H. angustifolium Hoppe. H. breviscapum Gaud.) Auf Weiden der höheren Region hin und wieder. Grimsel (Rhiner), Faulhornkette (Christener), Gr. Scheideck (Brunner), Wengernalp (Christener), Oberhornalp im Hintergrund des Lauterbrunnenthals (v. Rütte), Gemmi! u. a. O.

•• *piloselloides Vill. (H. florentinum All.)* Auf Sand- und Kiesboden, längs der Flüsse in der unteren Region hin und wieder.

•• *prœaltum Vill.* An steinigen Orten, im Geröll, an Mauern, von der Ebene bis in die Voralpen hin und wieder, z. B. Rosenlaui (Brunner), Grindelwald (Christener). An der Kander und Simme bei Wimmis!

Nestleri Koch. Var. Vaillantii Koch. (H. cymosum pubescens Fr.) Eisboden am Fuss des Wetterhorns in Grindelwald (Christener).

alpinum L. Auf höheren Alpenweiden durch das ganze Oberland ziemlich häufig. — *Var. Halleri* Engstlenalp (Fischer-Ooster), Grimsel! Urnenalp im Urbachthal! Scheideckalp in Grindelwald (Christener), Wengernalp! Lauenenhorn bei Saanen! Zwischen Bürglen und Ganterisch (Guthnick). — *Var. pumilum*, Zäsenberghorn in Grindelwald (Dr. Fankhauser), Bettenalp am Faulhorn (Guthnick).

rhœticum Fr. Auf höheren Alpenweiden, selten: Grindelwald im Spielmattenläger (Christener).

•• *amplexicaule L. (incl. H. pulmonarioides Koch).* An Felsen der unteren und mittleren Region ziemlich häufig.

ligusticum Fries. (f. minor Fr.) Meiringen am Alpbach (Guthnick, Brunner).

Pseudo-Cerinthe Koch. Am Eingang in die Klus bei Schwarzenmatt im Obersimmenthal (Maurer). — Eine südeuropäische, in der Schweiz nur im Südwesten vorkommende Art.

glanduliferum Hoppe. Auf Weiden der oberen Region hin und wieder: Gadmen! Bachalp in Grindelwald (Christener), Gemmi und Ochsen (Brown). — Eine Form mit kahlen Blättern, auf dem Schönbühl in Grindelwald (Christener).

piliferum Hoppe (H. Schraderi Schleich). Auf Weiden der höheren Alpen hin und wieder, z. B. Gadmen! Grimsel (Vulpius), Grindelwald am Spielmattenläger (Christener), Bachalp am Faulhorn (Christener), Kiley an der Niesenkette (Sterki), Gemmi am Læmmerengletscher (Brown), Rawyl (Le-

resche), Sanetsch (Herb. Godet). Zwischen Bürglen und Ochsen (Maurer).

Gaudini Christener. (H. Schraderi dentatum Gaud. excl. var. β.) Auf Weiden der mittleren und oberen Region hin und wieder. Engstlenalp (Fischer-Ooster), Rosenlaui (Brunner), Alpen von Grindelwald (Christener), Lauterbrunnenthal ob Gimmelwald (Schneider), Gemmi (Christener). Ziemlich häufig an der Stockhornkette, besonders auf der Nünenenalp (Christener).

villosum L. An felsigen Orten der mittleren und oberen Region häufig. — In zahlreichen Formen. — *Var. elongatum (H. valdepilosum Gaud.)* Röthihorn in Grindelwald (Christener) u. a. O. — *Var. nudum Gren. Godr.* Am Fuss des Wetterhorns in Grindelwald (Christener).

scorzoneræfolium Vill. (H. flexuosum Gaud. z. Thl.) An steinigen Orten der mittleren und oberen Region, hin und wieder. Gadmenthal! Bachalp und Scheideckalp bei Grindelwald (Christener), Schwarzenmatt bei Boltigen (Maurer).

bernense Christener. (Mitth. der naturf. Ges. in Bern 1860 und »Hieracien der Schweiz« Taf. 1.) Rosenlaui (Brunner). An Felsblöcken der Spielmatten am Fuss des Röthihorns bei Grindelwald c. 2110^{m} und auf steinigen Weiden am Fuss des Wetterhorns, c. 1460^{m} (Christener).

glaucum All. (incl. H. bupleuroides Koch.) An Felsen und im Geröll vom Fuss der Berge bis in die höhere Region stellenweise häufig, z. B. am Thunersee zwischen Sundlauenen und Neuhaus! Am Fuss des Ballenbergs bei Brienz und bei Meiringen *(H. bupleuroides Gmel.)* (Brunner, Hügli), Rosenlaui (Brunner), Grindelwald (Christener), Lauterbrunnenthal (Brown), Rawyl (Leresche), Klus bei Boltigen! Im Geröll der Simme und an der Simmenfluh bei Wimmis!

lanatum Vill. In vereinzelten Exemplaren an einer Felswand am Fuss des Kienhorns bei Schwarzenmatt im Obersimmenthal (Maurer). — In der Schweiz bisher nur im Wallis (und im Neuenburger Jura) gefunden.

Jacquini Vill. An Felsen und steinigen Orten vom Fuss der Berge bis in die obere Region hin und wieder, z. B. Beatenhöhle (Vulpius), Grindelwald (Christener), Oeschenenalp! Stockhornkette am Thalberg und Ganterisch (Trachsel), Stockhorn (Brown). An der Simmenfluh und im Kies der Simme bei Wimmis!

Trachselianum Christener (Mitth. der naturf. Ges. in Bern 1860 und »Hieracien der Schweiz«, Taf. 1. u. 2.) *(H. oxydon Fr.)* An Felsblöcken und steinigen Orten der oberen Region. Am Röthi- und Wetterhorn (Christener). Am Ganterisch und Nünenen an der Stockhornkette (Christener). — Auch in den angrenzenden Waadtländer- und Freiburgeralpen. — *Var. β hirsutum* auf Steintrümmern der Spielmatten am Röthihorn bei Grindelwald, c. 2270^{m} (Christener).

* *murorum L.* An Mauern und steinigen Orten, in Wäldern, von der Ebene bis in die höhere Region gemein. — In zahlreichen Formen. — *Var. alpestre (H. incisum Koch)* auf Alpenweiden häufig.

cæsium Fr. In der mittleren und höheren Region, selten. Am Fuss des Wetterhorns bei Grindelwald (Christener).

** *vulgatum Fr. (H. sylvaticum Lam.)* In Wäldern und Gebüschen der Ebene und Voralpen. — In zahlreichen Abänderungen.

pseudo-porrectum Christener. (Gremli Fl. d. Schw. Aufl. 1. p. 233). Am Fuss des Wetterhorns in Grindelwald (Christener). Am »rothen Herd« im Sefinenthal (Schneider).

gothicum Fr. In der unteren und mittleren Region hin und wieder: Hundschüpf bei Meiringen (Fischer-Ooster), Waldränder und Voralpen bei Grindelwald (Christener).

** *tridentatum Fr. (H. rigidum Koch).* An Waldrändern, in Gebüschen der unteren Region hin und wieder: Grüsisberg bei Thun (Fischer-Ooster), Grindelwald (Christener).

cydoniæfolium Vill. (nach Fries Ep.) Grimsel (Lagger). — Das verwandte *H. picroides Vill.* jenseits der südl. Gebietsgrenze an der Maienwand (Vulpius, Lagger).

prenanthoides Vill. Auf Weiden der Alpen und Voralpen ziemlich häufig. — In zahlreichen Abänderungen; dazu gehört *H. vogesiacum Gren.* Unterbach bei Grindelwald (Christener). — *H. juranum Fr.*, nach Christener am Fuss des Wetterhorns bei Grindelwald, ist noch näher zu untersuchen.

perfoliatum Fröl. In der mittleren Region, am Fuss des Wetterhorns bei Grindelwald (Christener). — Auch in den Freiburgeralpen.

valdepilosum Vill. Am Fuss des Wetterhorns bei Grindelwald (Christener), Schiltthal bei Mürren (Vulpius), Schlucht unterhalb des Stockhorns (Trachsel).

•• *boreale Fr.* An Waldrändern und in Gebüschen der unteren Region. Grüsisberg bei Thun (Christener), Beatenhöhle. Zwischen Bönigen und Iseltwald! u. a. O. — Sehr veränderlich.

* *umbellatum L.* In lichten Wäldern und Gebüschen, an Waldrändern häufig. — In verschiedenen Formen.

intybaceum Jacq. (H. albidum Vill.) Auf Gneissfelsen und auf Weiden der mittleren und höheren Region im südöstlichen Gebiet, stellenweise häufig: Bei Rœterichsboden, zwischen Handeck und Grimsel, c. 1700^{m}! Grimsel (Christener). Urnenalp im Urbachthal, c. 2000^{m}!

•• *staticefolium Vill. (Tolpis staticefolia Schultz. bip.)* An steinigen Orten, im Geröll der Alpenbäche häufig, bis an den Fuss der Berge, z. B. an der Kander und Simme bei Wimmis! — Am Schwarzwasser und an der Saane bis in die Ebene herabgeschwemmt.

47. Campanulaceen.

Phyteuma. Rapunzel.

hemisphæricum L. Auf Weiden der höheren Region ziemlich häufig, z. B. Gemmenalphorn! Faulhorn! Kl. Scheideck! Niesen (Brown), Gemmi (Brown) u. a. O.

•• *orbiculare L.* Auf Wiesen und Weiden der Voralpen häufig und bis in die höhere Region, z. B. Männlichen, 2345^{m}!

— Stellenweise bis an den Fuss der Berge, so zwischen Gunten und Merligen! Burgholz bei Wimmis! Leissigen u. a. O.

Scheuchzeri All. Gasterenthal am Alpetligletscher (Vulpius). — Häufiger in den südlicheren Alpenketten.

betonicæfolium Vill. (P. Michelii var. Koch.) Auf Wiesen und Weiden von der unteren bis in die obere Region hin und wieder; Beatenberg! Gadmenthal, Grimsel! Rosenlaui (Brunner), Faulhorn (Brown), Grindelwald auf einem Hügel unweit der Kirche bei c. 1100^{m}! Wengen 1400^{m}! Mürren! Hintergrund des Lauterbrunnenthals! Gasterenthal (Vulpius)! Gemmi (Brown).

* *spicatum L.* In Wäldern und Gebüschen von der Ebene bis gegen die Waldgrenze, häufig. — Gümmelen bei Mürren 1800^{m}! Selten in der höheren Region, z. B. am Bürglen, über 2000^{m} (Guthnick, Maurer).

Halleri All. An waldigen Abhängen, auf Wiesen der Voralpen, ziemlich selten: »Im Boden« im Oberhasli und bei Grindelwald (Gaud. Fl. helv.), Mürren! Gemmi oberhalb Kandersteg!

Campanula. Glockenblume.

•• *pusilla Hænke.* An schattigen Felsen und Mauern, in waldigen Schluchten, im Geröll der Bäche, vom Fuss der Berge bis in die obere Region häufig. — Im nördlich angrenzenden Hügelland, in schattigen Schluchten hin und wieder; häufiger im Geröll der Flüsse.

* *rotundifolia L.* Auf Grasplätzen, an Mauern und Felsen, von der Ebene bis in die höhere Region. — *Var. C. Scheuchzeri Vill. (C. linifolia Lam.)* auf Weiden der Alpen und Voralpen häufig, stellenweise bis an den Fuss der Berge. — *Var. C. valdensis All.* Grindelwald (Christener), Stockhorn (Gaud. Fl. helv.)

•• *rhomboidalis L.* Auf Wiesen und Weiden der unteren und mittleren Region häufig. Auf schattigen Wiesen bei Därligen und Leissigen bis zum See herab! Wiesen bei Mei-

ringen! Selten in der höheren Region, z. B. am Bürglen (Maurer).

* *rapunculoides L.* Auf Aeckern, an Wegen und in Gebüschen der unteren Region häufig. — Wengen bei 1200^{m}!

* *Trachelium L.* Ebenso. Wengen und Beatenberg bis c. 1300^{m}! — Auf Gneiss bei Urweid im Oberhasli! — Häufig mit weisser Blüthe.

•• *patula L.* An Wegen bei Hilterfingen und Oberhofen häufig (Brown)!

* *Rapunculus L. Rapunzel.* Auf Wiesen bei Thun! Meiringen (Brunner). — Im nördlich vorliegenden Hügelland stellenweise sehr häufig.

cenisia L. Auf Schutthalden und schieferigem Boden der höchsten Alpen in der Nähe der Schneelinie, stellenweise häufig: Titlis (Stud. Engelmann), Wellhorn bei Rosenlaui (Fellenberg), Wildgerst (Brunner), Schwarzhorn in Grindelwald (Fellenberg), Schwalmeren und Roththal an der Jungfrau (Fischer-Ooster), Schilthorn (Fankhauser), Moräne des Tschingelgletschers (Rothenbach), Oeschenengrat! Gamchilücke, 2838^{m}! Albristhorn im Obersimmenthal (Fischer-Ooster), Rawyl (Guthnick), Sanetsch (Gaud. Fl. helv.), Oldenhorn (Leresche).

thyrsoidea L. An felsigen Stellen der höheren Region, stellenweise häufig, z. B. Ralligstöcke (Brown), Brienzergrat (Imobersteg), Faulhorn! Schynige Platte! Grindelwald gegen Bäreck (Fischer-Ooster); Wengernalp (Rothenbach), Lattreienalp, Gasterenthal und Ueschenenthal (Vulpius), Hahnenmöser zwischen Adelboden und Lenk! An der Stockhornkette an mehreren Stellen: Morgeten, Bürglen, Stockhorn (Brown), Ganterisch (Brügger), Sohlhorn (Vulpius). — Selten im oberen Theil der mittleren Region, z. B. Wallopalp bei Boltigen, 1700^{m}!

•• *glomerata L.* Auf Wiesen der Ebene und Voralpen häufig.

barbata L. Auf Weiden der Alpen und Voralpen gemein. — Stellenweise tief heruntersteigend, z. B. am Kienberg

bei Unterseen und am Stoffelberg bei Leissigen, bis c. 800^{m}! — Im nördlich angrenzenden Gebiet noch am Gurnigel, dem niedrigeren Hügelland und dem Jura fehlend.

Anmerkung. *C. alpina L.*, nach Haller auf der Scheideck, nach Gaud. Fl. helv. Vol. VII. im Simmenthal, — wurde daselbst, wie überhaupt in der Schweiz, in neuerer Zeit nicht mehr gefunden. — Eine Pflanze der östlichen Alpenkette. — *Specularia Speculum A. D.C.* Im Getreide, selten und vorübergehend. — Im nördlich angrenzenden Hügelland stellenweise häufig.

48. Vaccinieen.

Vaccinium.

* *Myrtillus L. Heidelbeere. Heiti.* In Wäldern der unteren und mittleren Region gemein; auch auf Weiden und an steinigen Abhängen der höheren Region stellenweise häufig. — Gemmenalphorn 2064^{m}! Grimsel! Wetterhorn am Gleckstein bis c. 2300 (Lindt).

** *uliginosum L. Rauschbeere.* In sumpfigen Wäldern, auf Torfboden, von der Ebene bis in die höhere Region stellenweise häufig, z. B. unterhalb Waldeck (bei Beatenberg)! Gemmenalphorn 2064^{m}! Männlichen 2345^{m}! Handeck! Grimsel! — Saanenmöser (Leresche) u. a. O. — In den N.-Polarländern bis zum 78°.

** *Vitis Idæa L. Preisselbeere.* In Wäldern und auf Heideplätzen von der unteren bis in die höhere Region häufig. — Im Aarthal bis gegen den Aargletscher! — Selten im nördlich angrenzenden niedrigeren Hügelland.

Oxycoccos. Moosbeere.

** *palustris Pers. (Vaccinium Oxycoccos L.)* Auf Torfboden im Reutigenmoos!

49. Ericineen.

Arctostaphylos. Bärentraube.

alpina Spreng. An steinigen Orten der mittleren nnd höheren Region hin und wieder, z. B. Ralligstöcke (Vulpius), Gem-

menalphorn! Engstlenalp (Fischer-Ooster), Grimsel (Schær), Kl. Scheideck gegen Grindelwald! Breitlauenenalp ob Gsteig (Hügli), Niesen (Vulpius), Rawyl (Rhiner), Stockhornkette an mehreren Stellen: Bürglen (Maurer), Nünenen und Tschingelfluh (Trachsel), Stockhorn zwischen Wahlalp und Aelpithal!

•• *Uva ursi Spreng. (A. officinalis Wimm.)* An steinigen Orten von der unteren bis in die höhere Region, stellenweise sehr häufig, z. B. Blume, am Südwestabhang bei 1300^{m} (Hügli). Zwischen Breitlauenen und der Schynigen Platte! Wengernalp! Zwischen Kandersteg und dem Oeschenensee! Thalberg an der Stockhornkette (Trachsel). — Stellenweise bis in die Ebene, z. B. an der Kandermündung! — Häufig auf dem alten Kandergrien bei Thun.

Andromeda.

•• *polifolia L.* Auf Torfboden im Reutigenmoos (Brown, Hügli).

Calluna. Besenheide.

* *vulgaris Salisb. (Erica L.) Gemeine Heide, Bruuch. Brüsch.* AnWaldrändern, in Lichtungen, auf Torfmooren und mageren Weiden, von der Ebene bis in die höhere Region gemein.

Erica. Heide.

•• *carnea L.* An bewaldeten, felsigen Abhängen, von der unteren bis in die obere Region stellenweise sehr häufig, z. B. am oberen Thunersee zwischen Merligen und Neuhaus! (vereinzelt auch unterhalb Merligen, am Ausgang der Stampachschlucht, auf Nagelfluh!) Am südlichen Ufer an der Krattighalde zwischen Spiez und Leissigen! Am Fuss des Abendberges von Därligen bis Interlaken! Am Brienzersee zwischen Iseltwald und Giessbach! Oberhalb Brienz! Am Ballenberg! Meiringen (Brunner). — Im Lauterbrunnenthal stellenweise häufig und bis über die Waldgrenze steigend! Kandergrund! und Gemmi oberhalb Kandersteg (Brown), Sanetsch und Pillon (Leresche). An der Stockhornkette oberhalb Weissenbach (Maurer) und am Thalberg (Guthnick). — Im nördlich angrenzenden Gebiet noch häufig

in lichtem Wald des »alten Kandergriens« bei Thun und längs der Aar an vereinzelten Stellen bis in die Gegend von Wichtrach. — Dem Jura fehlend.

Azalea.

procumbens L. Auf trockenen Weiden der oberen Region, stellenweise ganze Strecken überziehend; z. B. Hohgant (Fischer-Ooster), Gemmenalpgrat! Susten (Vulpius), Grimsel! Gr. und Kl. Scheideck! Faulhorn (Brown), Suleck! Gemmi! Rawyl (Gempeler). — Selten in der mittleren Region, z. B. am Wengernalpweg über Lauterbrunnen bis c. 1400^{m} herab! — Dem Jura fehlend.

Rhododendron. Alpenrose.

ferrugineum L. In Wäldern und an felsigen Abhängen im oberen Theil der mittleren und im unteren Theil der höheren Region auf den meisten Alpen häufig; auf verschiedenem Gestein. — Stellenweise auch in der unteren Region; z. B. an der Beatenbergstrasse unterhalb Waldeck, c. 1100^{m}! Am Ufer des Thunersees am felsigen Vorsprung der »Nase« unweit Merligen (auf Kalkstein)! und an der Krattighalde zwischen Leissigen und Spiez! — Im nördlich angrenzenden Gebiet am Gurnigel und an einer vereinzelten Stelle im Schwarzwasserthal (auf Sandboden). — Im Jura auf einigen Gipfeln des westlichen Theils.

hirsutum L. Wie vorige, jedoch vorzugsweise auf den Kalkalpen; an manchen Stellen mit der vorigen, an andern ausschliesslich vorkommend. — Scheint dem Gneissgebiet zu fehlen. — Stellenweise in der unteren Region, z. B. Wengen gegen das Trümmletenthal bei 1200^{m}! Häufig am Fuss des Abendberges unweit der Ruine Weissenau! Krattighalde am Thunersee (560^{m})! Stockenthal zwischen Reutigen und Stocken! — Dem Jura fehlend.

Anmerkung. R. ferrugineum × hirsutum (R. intermedium Tausch). Zwischen den Stammarten vereinzelt und selten: Faulhorn oberhalb des Giessbachs (Heg. Fl. d. Schw.), Rosenlaui (Brunner), Grindelwald am Eiger (Christener),

Wengernalp (Rothenbach), Lattreienalp (Vulpius), Oeschenenthal (Muret). Stockhornkette an mehreren Orten: Ochsen (Guthnick), Stockhorn (Fischer-Ooster), Lindenthal und Walpersberg zwischen Stockhorn und Günzenen (Vulpius).

50. Pirolaceen.

Pirola. Wintergrün.

* *rotundifolia L.* In Wäldern und Gebüschen der Ebene und Voralpen hin und wieder: Oberhofen (Fischer-Ooster), Wimmis! Neuhaus! Beatenberg! Rugen bei Interlaken! Meiringen (Hügli), Trümmletenthal bei 1650^{m} (Rothenbach) u. a. O. — Häufig im alten Kandergrien bei Thun.

•• *chlorantha Sw.* In Wäldern, selten und vereinzelt. Stockhornkette (Gaud. Fl. helv. Vol. VII.) — Unweit der nördl. Gebietsgrenze, im alten Kandergrien (Brown).

media Sw. Wie vorige. In Gebüschen unweit des Reichenbaches bei Meiringen (Brunner). Wald am Oeschenensee (Fischer-Ooster). — Vielleicht eine hybride Zwischenform (P. rotundifolia × minor).

•• *minor L.* In Wäldern der Ebene und Voralpen und an schattigen Stellen der höheren Region stellenweise ziemlich häufig, z. B. Niederhorn bei Beatenberg, 1965^{m}! Unspunnen (Hügli), Rosenlauithal (Brunner), Wengernalp (Rothenbach), Kienthal bei Tschingel! Saanen (v. Rütte), Bürglen bei c. 2100^{m} (Hügli) u. a. O.

* *secunda L.* In Wäldern der Ebene und Voralpen gemein. — Unterhalb Wengernalp bei 1720^{m} (Rothenbach).

•• *uniflora L.* In Tannenwäldern der Voralpen stellenweise häufig: Justisthal (Fischer-Ooster), Beatenberg in der Schlucht oberhalb der Brücke! Rosenlauithal! Grindelwald, Mettlenalp bei Wengernalp! Gasterenthal! Suldthal bei der Säge! Saanen! Schwefelberg (Rothenbach).

51. Monotropeen.

Monotropa. Ohnblatt.

* *Hypopitys L.* In Wäldern der unteren und mittleren Region, hin und wieder. Grüsisberg bei Thun und oberhalb Oberhofen (Brown), Interlaken (Fischer-Ooster), Schiltwald bei Wengen, 1400^{m}! Zaun bei Meiringen, c. 1200^{m} *(var. glabra)*! Saanen (v. Rütte) u. a. O.

52. Aquifoliaceen.

Ilex. Stechpalme.

** *Aquifolium L. Palmdorn.* In Wäldern und Hecken der unteren Region hin uud wieder. Von Thun bis Meiringen, stellenweise häufig, z. B. zwischen Gunten und Neuhaus! und bis Waldeck, c. 1200^{m} aufsteigend! Goldei bei Interlaken! Ringgenberg! Meiringen (Brunner). Im Urbachthal auf Gneiss! Im Simmenthal bei Schwarzenmatt, Weissenbach (Maurer) u. a. O.

53. Oleaceen.

Ligustrum. Hartriegel.

* *vulgare L.* In der unteren Region an Hecken und Waldrändern häufig. — Beatenberg bei 1150^{m}!

Syringa. Flieder.

* *[vulgaris L. Schneeballen. Lila.]* In Gärten der unteren Region häufig cultivirt; in kräftigen Exemplaren noch bei Guttannen! Beatenberg! Wengen (1300^{m})!

Fraxinus. Esche.

* *excelsior L.* In der unteren Region vereinzelt oder in kleinen Gruppen. — Wengen bei 1300^{m}!

54. Asclepiadeen.

Vincetoxicum. Schwalbenwurz.

** *officinale Mönch. (Cynanchum Vincetoxicum R. Br.)* An steinigen Abhängen, im Gebüsch der unteren Region, stellenweise sehr häufig, z. B. längs des Thuner- und Brienzer-

sees! Meiringen (Brunner), Lauterbrunnenthal! Simmenthal! u. a. O. — Auf Gneiss zwischen Innerkirchen und Urweid!

55. Apocyneen.

Vinca. Sinngrün.

* *minor L. Sinngrün. Stritten.* In Hecken und Wäldern der unteren Region häufig, zuweilen ganze Strecken überziehend, z. B. zwischen Oberhofen und Gunten! im Wald bei Zweilütschinen! u. a. O. — Waldeck bei Beatenberg (c. 1040^{m})!

56. Gentianeen.

Menyanthes. Zottenblume.

** *trifoliata L. Fieberklee. Biberklee.* Auf sumpfigen Wiesen und Weiden vom Fuss der Berge bis in die höhere Region, stellenweise häufig, z. B. Faulenseemoos bei Spiez! Neuhaus (Fischer-Ooster), Faulensee bei Ringgenberg! Rosenlauithal (Brunner), Scheideckalp in Grindelwald, Adelboden! Saanenmöser (Christeler), Bruchalp zwischen Boltigen und Abläntschen (Hügli). Häufig im Stockenthal! u. a. O.

Swertia.

perennis L. Auf Sumpfwiesen der unteren und mittleren Region, stellenweise häufig: Waldeckallmend »im Baumisboden« bei Beatenberg! — Ziemlich verbreitet im westlichen Gebiet: Reutigenmoos! Nünenenalp (Trachsel), Bruchalp zwischen Boltigen und Abläntschen (Hügli). Häufig im Saanenland! Saanenmöser (Brown), Böschenried bei Lenk (Fischer-Ooster), Hahnenmöser zwischen Lenk und Adelboden! Im nördlich angrenzenden Gebiet noch am Gurnigel (Trachsel).

Gentiana. Enzian.

lutea L. Auf Weiden der Alpen und Voralpen stellenweise häufig, z. B. Justisthal! Saxeten (bei c. 1100^{m})! Breitlauenenalp oberhalb Gsteig! Wengernalp am Eigergletscher

bei 1900m (Rothenbach), Mürren! Kandersteg! Brand oberhalb Lenk! ziemlich verbreitet auf der Stockhornkette u. a. O.

purpurea L. Auf Weiden, in Gebüschen der oberen und mittleren Region, besonders in der Nähe der Baumgrenze ziemlich häufig; seltener im unteren Theil der mittleren Region, z. B. Schiltwald bei Wengen bei 1400m!

punctata L. Grimsel (Guthnick, Hügli). — Häufiger auf den Walliseralpen.

•• *cruciata L.* Auf Weiden und Grasplätzen der unteren Region hin und wieder. Ringgenberg! Brünig (Brunner). Ballenberg bei Brienz und Meiringen (Hügli). — Obersimmenthal (Maurer), Stockenthal!

•• *asclepiadea L.* In Wäldern und Gebüschen von der Ebene bis in die obere Region häufig. — Am Eigergletscher bei 1950m (Rothenbach). — Im Jura selten.

•• *Pneumonanthe L.* Häufig im Reutigenmoos in der Nähe der Moosmühle! Am oberen Ende des Thunersees zwischen Neuhaus und Weissenau! An der Aar oberhalb Interlaken!

acaulis Koch. (G. Clusii Perr. et Song.) Auf Weiden der mittleren und höheren Region stellenweise häufig; vorherrschend auf den äusseren Ketten. — Im nördlich angrenzenden Gebiet noch am Ober-Gurnigel.

excisa Presl. (G. Kochiana Perr. et Song.) Wie vorige, jedoch vorherrschend auf den inneren Alpenketten, z. B. Faulhorn! Mürren! — Südseite der Stockhornkette bei Weissenbach, bis zur unteren Region herab (Maurer). — Die Verbreitungsverhältnisse dieser und der vorigen Species sind noch näher zu untersuchen; hin und wieder finden sich Uebergangsformen. — Die Angabe der *var. minor Koch (G. alpina Vill.)* am Faulhorn (Brown) bedarf der Bestätigung.

bavarica L. Auf Weiden und an steinigen Orten der höheren Alpen, häufig. — Stockhornkette am Nünenen (Guthnick), zwischen Ganterisch und Bürglen (Maurer). — *Var. imbri-*

cata. Am Unteraargletscher (Girard nach Desor), Faulhorn (Guthnick), Roththal an der Jungfrau (Fischer-Ooster).

brachyphylla Vill. Wie vorige, aber seltener. Faulhorn (Brown), Kalli am Vieschergletscher (Fischer-Ooster). Wengernalp (Rothenbach), Schilthorn (Imobersteg), Schwalmeren (Bamberger), Rawyl (Meissner), Oldenhorn (Leresche), Ganterischalp (Hügli).

•• *verna L.* Auf nassen Wiesen und Weiden von der Ebene bis in die höhere Region ziemlich häufig. — *Var. alata Griseb. (G. æstiva Röm. et Schult.)*, auf Alpenweiden hin und wieder; von der *G. æstiva* der österreichischen Alpen durch kleinere Blüthen und weniger breite Kelchflügel abweichend.

utriculosa L. Auf sumpfigen Weiden, selten. Bisher nur im westlichen Gebiet. Kiley an der Niesenkette (Brown), Lenk (Guthnick).

nivalis L. Auf Alpenweiden stellenweise häufig, z. B. Ralligstöcke (Brown), Gemmenalpgrat! Hohstollen! Engstlenalp (Fischer-Ooster), Faulhorn! Kl. Scheideck! Steinberg in Ammerten (Fischer-Ooster), Lattreienalp (Vulpius), Niesen und Gemmi (Brown), Stockhornkette zwischen Ganterisch und Nünenen (Trachsel) und am Stockhorn (Vulpius). — Selten in der mittleren Region, z. B. Mettlenalp bei Wengernalp, c. 1700^{m}!

campestris L. Auf Weiden der Alpen und Voralpen gemein. — Im nördlich angrenzenden Gebiet noch am Gurnigel (Trachsel) und auf dem Kandergrien (Brown).

•• *germanica Willd.* Auf Weiden und Grasplätzen der unteren und mittleren Region hin und wieder, z. B. Burgholz bei Wimmis! Aeschi! Spiez! Lauterbrunnenthal! Ballenberg bei Brienz (Brunner) u. a. O. — Häufig auf dem alten Kandergrien bei Thun (Brown); selten im nördlicheren Hügelland.

obtusifolia Willd. Auf steinigen Weiden im Gneissgebiet, selten: Zwischen Guttannen und Handeck! Grimsel! Gasteren (Schneider).

tenella Rottböl. (G. glacialis Thomas.) Auf Weiden und steinigem Boden der höheren Alpen, in der Nähe der Schneelinie stellenweise häufig. Hohstollen am Hasliberg! Faulhorn (Guthnick), Roththal an der Jungfrau (Fischer-Ooster), Gemmi oberhalb Schwarrenbach (Brown), Männlifluh an der Niesenkette (Fischer-Ooster), Ammertenhorn bei Lenk (Meissner), Gifferhorn bei Saanen!

•• *ciliata L.* An Waldrändern, Ufern und steinigen Orten der Ebene und Voralpen hin und wieder. Stockenthal! Zwischen Thun und Oberhofen! Interlaken! Saxetenthal bei 1200^{m}!

Anmerkung. Von hybriden Zwischenformen ist beobachtet: *G. purpurea × lutea (G. Thomasii Hall. fil.)* Gsteig bei Saanen.

Erythræa. Tausendguldenkraut.

* *Centaurium Pers.* An trockenen, steinigen Orten der unteren Region, hin und wieder, z. B. Grüsisberg bei Thun (Fischer-Ooster), Spiez! Sundlauenen am Thunersee! Interlaken! u. a. O.

•• *pulchella Fries.* Auf Sumpfwiesen selten! An der Aar oberhalb Interlaken! Meiringen (Brunner).

57. Convolvulaceen.

Convolvulus. Winde.

* *sepium L.* In Hecken der unteren Region hin und wieder. Thun! Spiez! Interlaken u. a. O.

* *arvensis L.* Auf Aeckern, ziemlich häufig.

Cuscuta. Flachsseide.

•• *europæa L.* In Hecken, an Wegen der unteren Region, stellenweise häufig. Wimmis! Spiez! Lauterbrunnenthal! Meiringen (Brunner), Urbachthal! Kienthal! Ob.-Simmenthal u. a. O. Auf verschiedenen Pflanzen schmarotzend, besonders auf Urtica dioica; auf Salvia glutinosa bei Sundlauenen am Thunersee (Fischer-Ooster).

•• *Epithymum Murr.* Auf Wiesen und Weiden der unteren und mittleren Region stellenweise häufig; auf verschiedenen

Pflanzen schmarotzend, z. B. Thymus Serpyllum, Trifolium pratense und medium *(Var. Trifolii. — C. Trifolii Babingt.)*, Helianthemum vulgare, Euphorbia Cyparissias (im Trümmletenthal bei 1800^{m}!), auf Erica carnea und Globularia cordifolia im Oeschenenthal (Fischer-Ooster) u. a. O.

58. Borragineen. (Asperifolien).

Asperugo. Scharfkraut.

procumbens L. Auf Schutt und gedüngten Stellen in der Nähe der Häuser, an sandigen Orten, in der unteren und mittleren Region hin und wieder, z. B. Leissigen! Meiringen (Brunner), Wengen! Mürren (Fischer-Ooster), Oeschenenthal unter überhängenden Felsen am Weg nach der Oeschenenalp bei c. 1700^{m}! Adelboden! Im Simmenthal stellenweise häufig.

Echinospermum. Igelsame.

Lappula Lehm. Im Geröll bei Brienz (Schläfli). — Eine vorherrschend in der wärmeren Schweiz vorkommende Pflanze.

deflexum Lehm. Am Weg vom Giessbach zur Axalp im Buchenwald (Schläfli), Schönbalm im Trümmletenthal unter überhängenden Felsen bei 1470^{m} (Rothenbach). — Eine seltenere, vorwiegend der südlicheren Schweiz angehörende Art.

Cynoglossum. Hundszunge.

** *officinale L.* An steinigen Orten der unteren Region, hin und wieder, z. B. am Thunersee bei Sundlauenen! Lombach bei Neuhaus! Brienz (Rhiner), Eisenfluh! Kienthal! Obersimmenthal bei Schwarzenmatt und Weissenbach (Maurer).

Borrago. Borretsch.

* *[officinalis L.]* In Gärten, und in der Nähe der Häuser hin und wieder verwildert.

Symphytum. Beinwurz.

* *officinale L.* An Gräben und Ufern, auf Sumpfwiesen, ziemlich selten, z. B. Interlaken! Simmenthal (Maurer).

Cerinthe. Wachsblume.

alpina Kit. (C. glabra Gaud.) An steinigen Orten der mittleren und höheren Region, stellenweise häufig: Am westl. Fuss des Widderfeld an der Hohgantkette (Imobersteg), Schwarzwald ob Rosenlaui (Hügli). Iseltenalp an der Faulhornkette! Schwalmeren (Bamberger nach Rhiner), Mürren am Fuss des Brünlihorns! Spiggengrund! Steinenalp im Kienthal! Unter der Sieglerenfluh am südl. Fuss des Niederhorns bei Boltigen (Maurer). An der Stockhornkette an mehreren Stellen! Wallopalp bei Boltigen, oberhalb des Sees! Thalberg (Trachsel), Bürglen (Maurer), Ganterischalp (Hügli), Krümmelwege ob Blumenstein! Südseite des Sohlhorns (Vulpius).

Anmerkung. Die Angabe von *C. major L.* an der Stockhornkette (Koch. Syn. Ed. 2. und Heg. Flor. d. Schw.) beruht ohne Zweifel auf einer Verwechslung mit der vorigen Species.

Echium. Natterkopf.

* *vulgare L.* An dürren, steinigen Orten der unteren Region gemein. — Wengen bei 1300^{m}! — Auf Gneiss im Oberhasli und bei Trachsellauenen.

Pulmonaria. Lungenkraut.

** *mollis Wolff.* In subalpinen Laubwäldern (Fischer-Ooster). Fuss des Niesen beim Heustrichbad (Hügli).

Lithospermum. Steinsame.

** *officinale L.* An steinigen Orten der unteren Region, hin und wieder, z. B. an der Kandermündung! Meiringen (Hügli).

* *arvense L.* Auf Aeckern der unteren Region hin und wieder, z. B. Thun! Reutigen! Spiez! Meiringen (Hügli).

Myosotis. Mausohr, Vergissmeinnicht.

* *palustris Wilh.* Auf feuchten Wiesen der Ebene und Voralpen häufig. — *Var. cæspitosa (M. cæspitosa Schultz.)* Wengen bei 1400^{m}!

* *silvatica Hoffm.* Auf Wiesen und Weiden von der Ebene bis in die obere Region häufig. — *Var. alpestris (M. alpestris Schmidt)* auf Alpenweiden gemein.

* *hispida Schlecht.* Auf Aeckern hin und wieder. Meiringen (Brunner).

* *intermedia Link.* Auf Wiesen und Aeckern gemein.

Eritrichium.

nanum Schrad. Auf Schutt und Geröll der Gneissalpen in der Nähe der Schneelinie im östlichsten Theil des Gebiets: Susten (Vulpius), Heuberg neben dem Sustenpass (Prof. Brunner), Steinlimmi zwischen der Steinalp und dem Triftgletscher, 2734^{m} (Ziegler).

Anmerkung. Anchusa arvensis Bieb. (Lycopsis L.) Auf Aeckern, selten und vereinzelt. Zwischen Latterbach und Weissenburg (Brown).

59. Solaneen.

Solanum. Nachtschatten.

* *nigrum L.* An Wegen, auf Schutt, in der Nähe der Häuser. Thun! Interlaken! Meiringen! u. a. O.

** *Dulcamara L. Bittersüss.* An steinigen Orten, an Ufern, auf alten Mauern, hin und wieder. Balmholz am Thunersee (Brown). An den Ruinen von Weissenau und Unspunnen! Unterseen! Brienz! Meiringen (Brunner). — Auf Gneiss bei Innerkirchen! und bei Stechelberg im Lauterbrunnenthal! An der Simme bei Wimmis! Saanen (v. Rütte) u. a. O.

* *[tuberosum L. Kartoffel.]* In der unteren Region sehr häufig cultivirt; an einzelnen günstigen Stellen noch bedeutend höher, z. B. Wengen bis circa 1450^{m}! Mürren, 1630^{m}!

Physalis. Judenkirsche.

Alkekengi L. An steinigen, sonnigen Orten in der Umgebung des Thuner- und Brienzersees stellenweise häufig: An der Simmenthalstrasse oberhalb der Wimmisbrücke! Zwischen

der Beatenhöhle und Neuhaus! Goldei bei Interlaken! Golzwyl! Ringgenberg! Brienz! Am Ballenberg zwischen Brienz und der Wylerbrücke! Zwischen Bönigen und Iseltwald!

Atropa. Tollkirsche.

* *Belladonna L.* In Wäldern von der Ebene bis in die mittlere Region, ziemlich selten. Grüsisberg bei Thun (Brown), Hondrichberg bei Spiez (Hügli). Beatenberg, Brünig (Brunner), Reichenstein zwischen Saanen und Zweisimmen (Maurer), Saanen (Christeler).

Anmerkung. *Datura Stramonium L.*, auf Schutt hin und wieder verwildert. Thun! Meiringen (Hügli).

60. Scrophulariaceen.

a. Verbasceen.

Verbascum. Wollkraut.

* *Thapsus L. (Schraderi Meyer).* An steinigen Orten, auf Waldschlägen hin und wieder; von der Ebene bis in die mittlere Region. — Wengen bei 1400^{m}!

* *thapsiforme Schrad.* Wie vorige. Hilterfingen! Sundlauenen am Thunersee! Aeschi! u. a. O.

montanum Schrad. Ebenso. Trümmletenthal bei c. 1470^{m} (Rothenbach).

* *Lychnitis L.* An Wegen und Waldrändern ziemlich häufig. — Auf Gneiss bei Trachsellauenen!

* *nigrum L.* Wie vorige. — Auf Gneiss bei Guttannen!

Anmerkung. Die hin und wieder vorkommenden hybriden Zwischenformen sind im Gebiete noch näher zu untersuchen.

b. Scrophularieen.

Scrophularia. Braunwurz.

* *nodosa L.* In Hecken und Gebüschen der unteren Region gemein. — Wengen bei 1300^{m}!

* *Ehrharti Steven. (S. aquatica Koch Syn. Ed. 1, non L.)* — *Var. Neesii (S. Neesii Wirtg.)* An sumpfigen Orten,

an Gräben und Bächen der unteren Region hin und wieder, z. B. Thun! Golzwyl bei Interlaken!

c. Antirrhineen.

Digitalis. Fingerhut.

.. *grandiflora Lam. (D. ambigua Murr.)* In Gebüschen, an Waldrändern häufig. — Beatenberg bei 1400^{m}!

.. *lutea L.* Wie vorige, aber seltener. Spiez! Rugen bei Interlaken! Brünig (Brunner). — Kandergrund!

Antirrhinum. Löwenmaul.

.. *[majus L.]* Hie und da cultivirt und verwildert, z. B. an der Kirchhofmauer in Thun! Spiez!

Linaria. Leinkraut.

.. *[Cymbalaria Mill.]* An Mauern bei Thun! Spiez!

.. *spuria Mill.* Auf Aeckern der unteren Region, ziemlich selten. Blumenstein! Thun! Interlaken (de Bary), Meiringen (Brunner).

* *minor Desf.* Auf Aeckern, an Mauern und steinigen Orten der unteren Region, hin und wieder, z. B. Aeschi! Interlaken! Meiringen (Brunner).

.. *alpina Mill.* An feuchten, steinigen Orten, auf Schutthalden der höheren Region gemein; stellenweise bis weit über die Schneegrenze ansteigend, z. B. am Oberaarhorn, 3400^{m} (Lindt). — Nicht selten im Geröll der Alpenbäche in die Thäler herabsteigend, z. B. am Fuss des unteren Grindelwaldgletschers bei 1000^{m}! am Alpbach bei Meiringen (Hügli). Längs der Lütschine und Kander bis zur Mündung stellenweise häufig! — Im nördlich angrenzenden Gebiet noch hin und wieder am Ufer der Flüsse.

* *vulgaris Mill.* An steinigen Orten, an Wegen, auf Aeckern in der unteren Region hin und wieder, z. B. Thun! Interlaken! Meiringen (Brunner). — Häufiger im nördlich angrenzenden Molassegebiet.

Erinus. Leberbalsam.

alpinus L. An Felsen und steinigen Orten von der unteren bis in die höhere Region ziemlich verbreitet und stellen-

weise häufig. Bei der Beatenhöhle (Vulpius). Beatenberg an mehreren Stellen! Därligen (Brown), Wagnerenschlucht bei Interlaken (Hügli), Brienzer Rothhorn! Rosenlauithal (Brunner). An der Faulhornkette bei der Schynigen Platte, c. 2000^{m}! Eisenfluh (Hügli). Nordseite des Männlichen! Zwischen Lauterbrunnen und Mürren! Suldthal! Oeschenenalp und Ueschenenalp bei Kandersteg (Vulpius), Kandergrund! Gumfluh bei Saanen (v. Rütte). An der Stockhornkette an mehreren Stellen: Wandelifluh bei Schwarzenmatt (Maurer), im Aufsteigen zu Wallopalp und bis auf den Wallopgrat, 2000^{m}! Ochsen und Thalberg (Trachsel), Stockhorn! Am Eingang des Simmenthals bei Wimmis! und in vereinzelten Exemplaren an der Kandermündung. — Stellenweise auch im Jura vorkommend.

Veronica. Ehrenpreis.

* *Anagallis L.* An Gräben und Bächen der unteren Region hin und wieder, z. B. am Faulensee bei Ringgenberg! Simmenthal (Maurer).

* *Beccabunga L.* An Gräben und sumpfigen Stellen der Ebene und Voralpen häufig; seltener in der höheren Region, z. B. an einem kleinen Teich unweit der Kl. Scheideck, c. 2000^{m}!

* *urticæfolia L. fil.* In Wäldern und Schluchten der unteren und mittleren Region häufig. — Unterhalb Wengernalp bei 1800^{m} (Rothenbach). — Auf Gneiss im Oberhasli!

* *Chamædrys L.* An Hecken und Waldrändern, auf Weiden gemein; von der Ebene bis in die obere Region, z. B. am Weg von der Schynigen Platte auf's Faulhorn bei c. 2000^{m}!

** *montana L.* In Wäldern, selten. Stockhorn (Seringe). Am Fuss des Niesen oberhalb des Heustrichbades (Hügli). — Gurnigelwälder (ausserhalb des Gebietes).

* *officinalis L.* In Wäldern, besonders auf Lichtungen, von der Ebene bis zur Waldgrenze häufig.

aphylla L. Auf Alpenweiden häufig; auch in der mittleren Region, z. B. Saxeten bei 1300^{m} (Hügli).

•• *latifolia L.* nach Koch. *(V. Teucrium L.* Brown. Cat.*)* Gemmi am Daubensee (Brown). — Häufig im Jura.

spicata L. Am Gipfel des Bäderhorns bei Boltigen (Maurer), Widdergalm (Imobersteg). — Auch an einer vereinzelten Stelle im Aarschutt unterhalb Meiringen (Brunner).

bellidioides L. Auf Weiden der höheren Region stellenweise häufig, z. B. Grimsel (Brown), Faulhorn (Guthnick), Wengernalp! Gemmi über Schwarrenbach (Brown), Kiley an der Niesenkette (Sterki), Westseite des Bürglen (Brügger) u. a. O. — Seltener in der mittleren Region, z. B. auf der unteren Ganterischalp (Maurer).

fruticulosa L. An steinigen Orten, im Geröll, an Felsblöcken von der unteren bis in die höhere Region ziemlich häufig; auf verschiedenem Gestein. Beatenberg! Brünig (Brunner), Gadmenthal! Im Geröll am Fuss des unteren Grindelwaldgletschers bei 1000^{m}! Faulhorn (Brown), Wengen, häufig an Eisensteinblöcken, bei 1300^{m}! Eisenfluh! Trachsellauenen! Kandergrund! Saanen (Haller En. plant.), Stockhornkette an mehreren Stellen: Schwarzenmatt bei Boltigen (Hügli), Wallopalp! Bürglen und Schwefelberg (Hügli), Leiterenpass (Trachsel), Stockhorn (Brown), Felsen am Eingang des Simmenthals (Brown).

saxatilis Jacq. Wie vorige, jedoch im Ganzen seltener und weniger tief herabsteigend, z. B. Rosenlaui (Brunner), Faulhorn und Wengernalp (Brown), Männlichen! Suleck (Hügli), Oberhornalp in Ammerten, 2000^{m} (v. Rütte). Oeschenenalp. Ganterisch (Trachsel), Stockhorn (Brown).

alpina L. Auf Alpenweiden häufig.

* *serpyllifolia L.* Auf Aeckern und Grasplätzen, von der Ebene bis in die höhere Region, z. B. Lauberhorn! Männlichen! Am Gipfel des Faulhorns (Martins), Grimsel (Fankhauser).

* *arvensis L.* Auf Aeckern, an Wegen, in der unteren Region.

* *agrestis L. (V. agrestis pulchella Gaud. Fl. helv.)* Auf cultivirtem Boden, auf Aeckern, in Gärten.

* *polita Fr. (V. agrestis vulgaris Gaud.)* Wie vorige. Thun! Spiez! Interlaken! u. a. O. — Wasserwendi ob Meiringen bei c. 1200^{m} (Hügli).

* *Buxbaumii Ten. (V. persica Poiret.)* Auf cultivirtem Boden und an Wegen, an sonnigen Orten stellenweise häufig, z. B. Thun! Hilterfingen! Interlaken! Brienz! u. a. O.

* *hederæfolia L.* Auf cultivirtem Boden häufig.

Anmerkung. V. scutellata L. unweit der nördl. Gebietsgrenze bei Uebischi und Schwarzeneck (Brown). — *Limosella aquatica L.* Am Ufer des Thunersees bei Neuhaus (Brown), wurde daselbst in neuerer Zeit nicht mehr gefunden.

d. Rhinanthaceen.

Tozzia.

alpina L. An etwas feuchten, steinigen Orten der mittleren und oberen Region, ziemlich selten, Grimsel (Vulpius), Rosenlaui (Brunner), Eisboden am Fuss des Wetterhorns bei Grindelwald (Christener), Faulhornkette zwischen der Schynigen Platte und Iselten (Ziegler), Gasteren (Vulpius), Niesen ob Wimmis (Vulpius), Nordseite des Sohlhorns und unterhalb der Wirtnerenalp (Vulpius), Nordseite des Stockhorns! Nünenen unter der Tschingelfluh (Trachsel). Bürglen, am östlichen Abhang (Maurer).

Melampyrum. Wachtelweizen.

* *pratense L.* In Wäldern der Ebene und Voralpen gemein.— Wengernalp bei 1800^{m} (Rothenbach).

•• *silvaticum L.* In Wäldern der Voralpen gemein; stellenweise bis in die Ebene, z. B. an der Kandermündung! Auch in der höheren Region, z. B. am Leiterengrat (Trachsel).

Anmerkung. M. arvense L. Nach Brown sehr selten auf Aeckern — ob im Gebiet?

Pedicularis. Läusekraut.

rostrata L. An etwas feuchten Stellen der höheren Region, im Gneissgebiet hin und wieder: Susten (Vulpius), Grimsel (Guthnick), Sidelhorn (Meissner), Urnenalp im Urbachthal!

Zwischen Dossenhorn und Engelhörnern bei Rosenlaui (Lindt), Oberhornalp im Hintergrund des Lauterbrunnenthals! Gasteren (Vulpius). — Selten in der mittleren Region, z. B. Rætcrichsboden unterhalb der Grimsel bei c. 1700^{m}!

tuberosa L. Auf Weiden der Alpen und Voralpen, stellenweise häufig, z. B. zwischen Gadmen und Steinalp! Faulhorn (Brown), Kl. Scheideck! Oberhalb Wengen bis c. 1300^{m} herab! Suleck! Mürren am Weg nach dem Sefinenthal! Gasteren. Obersimmenthal (Maurer) u. a. O.

Barrelieri Rb. (P. adscendens Gaud.) Auf Alpenweiden ziemlich selten: Wetterhorn am Gleckstein, 2300^{m} (Lindt). Gemmi über Schwarrenbach (Brown), Haslerberg im Obersimmenthal (Maurer), Trüttlisberg und Lauenenhorn (Meissner), Gifferhorn bei Saanen (v. Rütte).

silvatica L. Auf Sumpfboden bei Rosenlaui (Brunner). — Im nördlich angrenzenden Gebiet auf dem Torfmoor von Schwarzeneck (Brown).

* *palustris L.* Auf Sumpfwiesen der unteren Region stellenweise häufig, z. B. Stockenthal! Neuhaus und Weissenau! Interlaken! Meiringen (Brunner) u. a. O. — Selten in den Voralpen, z. B. Bruchalp zwischen Boltigen und Abländtschen (Hügli), Lauenen (v. Rütte).

foliosa L. Auf Weiden und an felsigen Abhängen der Alpen und Voralpen ziemlich häufig. — Breitlauenenalp, und Rischerenalp bei Beatenberg bis 1500^{m} herab!

recutita L. Auf Weiden, an felsigen Stellen der höheren Region, selten: Grimsel! Urnenalp im Urbachthal! Alpen von Rosenlaui (Brunner). Mettenberg bei Grindelwald (Christener), Kiley an der Niesenkette und Gemmi (Brown).

versicolor Wahl. Auf Alpenweiden stellenweise sehr häufig, z. B. Brienzer-Rothhorn! Hohstollen am Hasliberg (Hügli), Oltscherenalp im Unterhasli! Engstlenalp, Faulhorn! Suleck! Kiley an der Niesenkette (Brown). — Auf der Stockhornkette ziemlich verbreitet: Zwischen Morgeten und Bürglen und am Ganterisch gegen den Morgetengrat (Vulpius).

Zwischen Ganterisch und Nünenen (Trachsel), Stockhorn über Wahlalp!

verticillata L. Auf Weiden der Alpen und Voralpen gemein; stellenweise bis in die untere Region, z. B. am Bühl bei Kandersteg, c. 1100^{m}!

Anmerkung. Von den genannten Spec. kommen nur P. palustris, silvatica und foliosa im Schweizer-Jura vor.

Rhinanthus. Klappertopf.

* *minor Ehrh. (Alectorolophus Wimm. Gr.)* Auf sumpfigen Wiesen und Weiden häufig; bis in die Voralpen aufsteigend, z. B. unterhalb Wengernalp bei c. 1700^{m} (Rothenbach).

angustifolius Gmel. (incl. R. alpinus Baumg.) Auf Weiden und an steinigen Orten der Alpen und Voralpen hin und wieder, z. B. Oberhasli zwischen Handeck und Grimsel! Rawyl (Rhyner), Fluhalp am Bäderhorn bei Boltigen (Maurer).

* *major Ehrh. (Alectorolophus major Rb.)* Auf Aeckern, unter dem Getreide und auf Wiesen, stellenweise häufig. — *Var. hirsutus (Alect. hirsutus All.)* ebenso. Beatenberg bei 1200^{m}! u. a. O.

Bartsia.

alpina L. Auf Weiden und an steinigen, etwas feuchten Orten der Alpen und Voralpen gemein; stellenweise bis in die untere Region, z. B. auf nassen Weiden unterhalb Waldeck bei Beatenberg, 1150^{m}! Meiringen am Abhang oberhalb Willigen (Brunner). — Im nördlich angrenzenden Gebiet häufig am Gurnigel und bis in die Ebene bei Allmendingen (Brown).

Euphrasia. Augentrost.

* *officinalis L.* Auf feuchten Grasplätzen, Waldwiesen und Weiden, von der Ebene bis in die höhere Region, gemein. — In mehreren Varietäten. — *Var. nemorosa (E. stricta Host. E. ericetorum Jord.)* an steinigen Orten, auf Heideplätzen hin und wieder. — *Var. hirtella (E. hirtella Jord.)* auf Alpenweiden.

minima Schleich. Auf Weiden der mittleren und höheren Region ziemlich häufig. — Eine Zwergform von wenigen Millim. Höhe im Roththal an der Jungfrau (Fischer-Ooster).

salisburgensis Funk. Auf Weiden und an steinigen Orten der Voralpen ziemlich häufig; stellenweise bis an den Fuss der Berge, z. B. in der Kohlerenschlucht bei Thun! am Fuss des Abendberges bei Interlaken! u. a. O.

•• *Odontites L.* Auf Aeckern der unteren Region hin und wieder. Thun! Spiez! Reichenbach im Frutigthal! u. a. O.

Anmerkung. Die Arten dieser schwierigen Gattung bedürfen noch weiterer Untersuchung.

Lathræa. Schuppenwurz.

•• *Squamaria L.* In Wäldern und Gebüschen, selten; auf den Wurzeln verschiedener Laubhölzer (Corylus Avellana, Juglans regia u. a.) schmarotzend. Interlaken (Gaud. Fl. helv.), Meiringen (Brunner).

e. Orobancheen.

Orobanche. Sommerwurz.

Scabiosæ Koch. Auf Weiden und an Waldrändern der Voralpen, auf Carduus defloratus, hin und wieder, z. B. Wengen, 1300^{m}! Trümmletenthal bei 1500^{m} (Rothenbach), Oeschenenthal (Fischer-Ooster). — Kommt auch auf Carduus Personata, Cirsium oleraceum und Scabiosa Columbaria vor (Gremli).

•• *Epithymum D.C.* Auf Thymus Serpyllum, von der Ebene bis in die höhere Region stellenweise häufig, z. B. Eichbühl bei Thun (Brown), Wengen bei 1400^{m}! Biglenalp, 1800^{m}! Stufensteinalp im hinteren Lauterbrunnenthal (Fischer-Ooster).

•• *Galii Dub.* Auf Galium Mollugo, verum u. a. Spec., hin und wieder. Meiringen (Brunner).

Teucrii Schultz. Auf Teucrium montanum, Chamædrys und Scorodonia, häufig zwischen Sundlauenen und Neuhaus am Thunersee! — Wagnerenschlucht bei Interlaken (Hügli), Meiringen (Rhiner), Klus bei Boltigen! — Nach Grenier auch auf Thymus Serpyllum u. a. schmarotzend.

flava Mart. Auf Petasites albus im Saxetenthal und bei Weissenburg (Fischer-Ooster), Tschertschisthal bei Saanen! — Nach Gremli auch auf Petasites officinalis und niveus, auf Adenostyles und Aconitum Lycoctonum schmarotzend.

minor Sutt. Auf Trifolium pratense. — Thun (Guthnick), Meiringen (Brunner). — Auch auf Trif. medium (nach Garcke) und T. repens (nach Grenier) schmarotzend.

Phelipæa.

•• *ramosa C. A. Meyer. (Orobanche L.)* Auf Cannabis sativa, hin und wieder. Oberhofen (Fischer-Ooster), Spiezmoos! Därligen (Dietrich). — Nach Koch auch auf Nicotiana, Solanum nigrum und Zea Mays schmarotzend.

61. Labiaten.

Mentha. Münze.

* *silvestris L.* An Gräben, in feuchten Gebüschen und auf sumpfigen Stellen der Weiden, von der Ebene bis in die Voralpen gemein.

* *aquatica L.* An Bächen und Gräben der unteren Region häufig.

* *arvensis L.* Auf feuchten Aeckern häufig. — Saxeten und Beatenberg bei 1200^{m}!

Anmerkung. Die zahlreichen Abänderungen und hybriden Zwischenformen dieser Gattung sind im Oberlande noch näher zu beobachten.

Lycopus. Wolfsfuss.

* *europæus L.* Auf Sumpfwiesen, an Gräben und auf Torfmooren in der unteren Region stellenweise häufig, z. B. Pohleren- und Reutigenmoos! Spiezmoos! Zwischen Neuhaus und Weissenau! Interlaken! Innerkirchen! u. a. O.

Salvia. Salbei.

•• *glutinosa L.* In Gebüschen, an Waldrändern und steinigen Orten der unteren Region gemein; seltener in der mittleren Region, z. B. Schynige Platte bei 1800^{m} (Hügli). — Auf verschiedenem Gestein.

* *pratensis L.* Auf trockenen Wiesen gemein, bis gegen die Waldgrenze aufsteigend.

Origanum. Dosten.

* *vulgare L.* An steinigen Orten, in Gebüschen und an Waldrändern der unteren und mittleren Region gemein. — Nordseite des Männlichen bei 1700^{m}! — Auf verschiedenem Gestein.

Thymus. Thymian.

* *Serpyllum L. (T. Serpyllum Fr. und T. Chamædrys Fr.)* Auf trockenen Wiesen und Weiden von der Ebene bis in die höhere Region gemein. — In mehreren, in Betreff ihrer Verbreitung noch näher zu untersuchenden Varietäten. — *T. Trachselianus Opiz,* an der Nünenen (Gaud. Fl. helv. Vol. VII.).

Calamintha.

* *Acinos Clairv.* Auf trockenen Aeckern, an Hecken und steinigen Orten der unteren Region, hin und wieder. Oberhofen! Interlaken! u. s. w.

alpina Lam. An steinigen Orten der Alpen und Voralpen gemein; stellenweise bis an den Fuss der Berge, z. B. auf Geröllhalden bei Wimmis!

grandiflora Mönch. Im westlichen Gebiet, an mehreren Stellen der südlichen Abdachung der Stockhornkette: Häufig am Weg vom Weissenburgbad nach der Morgetenalp! bis gegen die Waldgrenze aufsteigend (Leresche). An der Zugeck am Weg nach dem Thalberg (Trachsel). Zwischen Oberwyl und Boltigen (Leresche). Wandelifluh bei Schwarzenmatt (Maurer). — Eine in der Schweiz seltene, südeuropäische Pflanze.

** *officinalis Mönch. — (Var. C. nepetoides Jord.)* An steinigen, sonnigen Orten, in Hecken und Gebüschen der unteren Region, von Thun bis Meiringen, stellenweise sehr häufig.

* *Clinopodium Spenn. (Clinopodium vulgare L.)* An Hecken und Waldrändern, auf Weiden und an steinigen Orten von

der Ebene bis in die mittlere Region gemein. — Auf verschiedenem Gestein.

Nepeta. Katzenmünze.

.. *Cataria L.* Auf Schutt und an Mauern, meist in der Nähe der Häuser, selten. Hünibach bei Thun! Hilterfingen! Grüsisberg bei Thun (Fischer-Ooster).

Glechoma. Gundelrebe.

* *hederacea L.* Auf Wiesen, an Hecken und Waldrändern von der Ebene bis in die mittlere Region gemein.

Melittis. Immenblatt.

.. *Melissophyllum L.* An waldigen Abhängen zwischen Merligen und Neuhaus stellenweise häufig. Oberhalb Sundlauenen bis c. 1000^{m} aufsteigend. — Häufig im Jura.

Lamium. Taubnessel.

.. *amplexicaule L.* Mürren, bei einem Hause gegen Gimmelwald (Rothenbach). — In der ebeneren Schweiz stellenweise häufig.

* *purpureum L.* Auf Aeckern und an Wegen gemein. — Mürren bei 1636^{m}!

* *maculatum L.* An Hecken und steinigen Orten gemein; von der Ebene bis in die höhere Region, z. B. am Weg von der Schynigen Platte nach dem Faulhorn bei c. 2000^{m}!

Anmerkung. L. amplexicaule × purpureum G. Mey. (L. incisum Willd.) auf einem Acker im Ried bei Thun, mit L. purpureum!

Galeobdolon. Waldnessel.

* *luteum Huds. (Lamium Galeobdolon Crantz.)* In Wäldern von der Ebene bis in die mittlere Region häufig. — Bürgli im Kienthal bei 1620^{m}!

Galeopsis. Hohlzahn.

* *Ladanum L.* Auf Aeckern, an Wegen und steinigen Orten der unteren Region gemein. — Sehr veränderlich. — *Var. angustifolia (G. angustifolia Ehrh.)* Goldei bei Interlaken! u. a. O.

* *Tetrahit L.* Auf Aeckern und an steinigen Orten, in Lichtungen der Wälder, in der unteren und mittleren Region gemein.

Stachys. Ziest.

•• *alpina L.* In Wäldern und auf Weiden der Voralpen, besonders in der Nähe der Sennhütten, häufig; stellenweise bis an den Fuss der Berge, z. B. Goldei bei Interlaken u. a. O.

* *silvatica L.* An schattigen Orten, in Gebüschen und an Waldrändern von der Ebene bis in die mittlere Region gemein.

•• *palustris L.* An Gräben und feuchten Orten der unteren Region häufig.

* *annua L.* Auf Aeckern gemein.

* *recta L.* An steinigen Orten, an Wegen der unteren Region.

Betonica. Betonie.

* *officinalis L.* Auf trockenen Grasplätzen, an Waldrändern und in Gebüschen der unteren Region häufig. — *Var. stricta* auf Weiden der Voralpen.

hirsuta L. In der Nähe der westlichen Gebietsgrenze, auf der Schneit zwischen Saanen und Abländtschen (v. Rütte). — Auch in den benachbarten Alpen von Chateau d'Oex.

Alopecurus L. Im Sefinenthal in der Nähe der Tannengrenze, selten (Schneider). — Eine seltene, in der Schweiz ausserdem nur im Tessin gefundene Art.

Ballota.

•• *nigra L. — Var. foetida (B. foetida Lam.)* Auf Schutt, in der Nähe der Häuser, stellenweise häufig, z. B. Thun! Spiez! Wimmis (Fischer-Ooster), Latterbach u. a. O.

Scutellaria. Helmkraut.

•• *galericulata L.* Auf Sumpfboden, an Gräben, selten. Meiringen (Brunner).

Brunella. Braunheil.

* *vulgaris L.* Auf Wiesen und Weiden der unteren und mittleren Region gemein. — Niederhorn bei Beatenberg, bei 1800m!

•• *grandiflora Jacq.* Auf Weiden und Grasplätzen von der unteren bis in die obere Region gemein. — *Var. pinnatifida* in einer waldigen Schlucht bei Beatenberg!

Ajuga. Günsel.

* *reptans L.* Auf Grasplätzen, an Wegen und auf Waldschlägen von der Ebene bis in die mittlere Region gemein. — *Var. alpina* auf Alpenweiden.

* *genevensis L.* Auf trockenen Wiesen, an Wegen (Brown).

pyramidalis L. Auf Weiden der Alpen und Voralpen, stellenweise häufig. Engstlenalp (Hügli), Faulhorn (Brunner). Am Wengernalpweg ob Wengen! Mürren! Gemmi, Kiley und Gerihorn (Brown).

Teucrium. Gamander.

* *Scorodonia L.* An trockenen, steinigen Orten, an Waldrändern und auf Heideplätzen der unteren Region gemein. — Beatenberg bei 1200m!

•• *Botrys L.* Auf trockenen Aeckern und an steinigen Orten, selten: Simmenthal bei Latterbach (Imobersteg) und auf Geröllhalden bei Schwarzenmatt (Hügli).

•• *Chamædrys L.* An Mauern und steinigen Orten der unteren Region gemein.

•• *montanum L.* An Felsen und steinigen Orten von der unteren bis in die höhere Region, stellenweise häufig. — Bei Innerkirchen auf Kalkstein und Gneiss!

62. Verbenaceen.

Verbena. Eisenkraut.

* *officinalis L.* An sonnigen, steinigen Orten, an Wegen der unteren Region stellenweise häufig, z. B. Thun! Spiez! Interlaken! u. a. O.

63. Lentibularieen.

Pinguicula. Fettkraut.

•• *alpina L.* An feuchten Felsen und auf sumpfigen Weiden, an Waldrändern vom Fuss der Berge bis in die höhere Region stellenweise häufig.

* *vulgaris L.* Wie vorige, besonders auf Tuffboden. — Wengernalp auf Torf bei 1880^{m}!

grandiflora Lam. (P. vulgaris var. grandiflora Koch. Syn. Ed. 2.) Auf sumpfigen Weiden der Alpen und Voralpen. Susten (Guthnick), Guttannen (Brunner), Grimsel (Leresche).

Utricularia. Wasserschlauch.

•• *vulgaris L.* In stehendem Wasser an der Aar oberhalb Interlaken!

•• *minor L.* In Sumpfgräben, selten: Reutigenmoos! Neuhaus (Brown). In Gräben zwischen Därligen und Interlaken!

Anmerkung. U. intermedia Hayne unweit der nördl. Gebietsgrenze auf dem Schmidtmoos bei Amsoldingen (Brown). — *U. neglecta Lehm.* bei Uebischi (Fischer-Ooster).

64. Primulaceen.

Lysimachia.

* *vulgaris L.* An feuchten Stellen, an Gräben und Ufern, in der unteren Region ziemlich häufig.

* *Nummularia L.* An Hecken und Waldrändern hin und wieder. — Beatenberg bei 1230^{m}!

* *nemorum L.* In feuchten Wäldern und Gebüschen, stellenweise häufig. — Wengen bei 1400^{m}!

Anagallis. Gauchheil.

* *arvensis L.* Auf cultivirtem Boden, im Getreide, hin und wieder, z. B. Thun! Spiez! Brienz! Obersimmenthal bis gegen 1300^{m} (Maurer) u. a. O.

•• *cærulea Schreb.* Auf Aeckern, im Getreide, selten und vorübergehend. Thun (Brown), Kandergrund (v. Rütte).

Androsace. Mannsschild.

helvetica Gaud. In Felsenritzen der höheren Alpengipfel, zwischen 2000m und 3000m stellenweise häufig; vorzugsweise auf Kalkstein und Schiefer: Hohstollen am Hasliberg! Schwarzhorn in Grindelwald, 2930m (Fischer-Ooster). Faulhorn! Schreckhorn bei 2780m (Lindt), Lauberhorn 2475m! Männlichen! Schwalmeren (Vulpius), Gross Hundshorn, 2932m! Sefinenfurke! Oeschenengrat! Gamchilücke! Gemmi! Niesen (Brown), Albrist (Fischer-Ooster), Rawyl (Vulpius). Auf mehreren Gipfeln der Stockhornkette (bis c. 2000m herunter): Ochsen, Ganterisch, Nünenen und Stockhorn (Trachsel). — Selten in tieferen Lagen, z. B. im Geröll am Fuss des unteren Grindelwaldgletschers bei c. 1000m!

imbricata L. Auf Gneissfelsen am Unteraargletscher (Girard nach Desor).

glacialis Hoppe. (A. pennina Gaud.) Auf etwas feuchtem Schutt und Geröll der Hochalpen hin und wieder, vorzugsweise auf Gneiss und Schiefer: Titlis (Stud. Engelmann), Sidelhorn (Brown), Oberaarhorn bei 3400m (Lindt), Viescherhorn (Fellenberg), Dossenhorn bei Rosenlaui (Lindt), Wellhorn, 3196m (Fellenberg). Schreckhorn bei 3300m, letzte Phanerogame bei einer Besteigung im J. 1864. (Fellenberg). Schwarzhorn und Röthihorn in Grindelwald (Fischer-Ooster), Faulhorn (Brunner), Roththal an der Jungfrau (Fischer-Ooster), Schwalmeren (Bamberger), Schilthorn! Sefinenfurke! Lötschpass!

pubescens D.C. (A. alpina Gaud.) Wie vorige. Am Unteraargletscher (Girard nach Desor), Schwarzhorn (Fischer-Ooster), Faulhorn! Suleck gegen die Lobhörner (Vulpius), Schwalmeren (Fischer-Ooster), Schilthorn! Lattreienalp (Vulpius), Oeschenengrat! Gemmi (Brown), Rawyl (Vulpius), Wildhorn (v. Rütte), Sanetsch (Brown), Oldenhorn (Vulpius). — Niesen (Brown).

Chamæjasme Host. Auf Alpenweiden der höheren Region stellenweise häufig: selten unterhalb der Waldgrenze, z. B. Mettlenalp (bei Wengernalp) bei 1700m!

obtusifolia All. Auf Weiden und an steinigen Orten der höheren Region hin und wieder. Oberaarhorn bei 3400^{m} (Lindt), Faulhorn! Kl. Scheideck (Imobersteg), Tschuggen (Rothenbach), Gasterenthal, Gemmi (Brown).

lactea L. Auf den äusseren Kalkketten, an felsigen Orten der höheren, seltener der mittleren Region, stellenweise häufig, z. B. Sigriswylgrat (Brown), Stockhorn! Nünenen (Vulpius), Ganterisch (Leresche), Bürglen (Vulpius), Schwefelberg bei 1500^{m} (Hügli), Wallopgrat! — Im nördlichen und mittleren Theil des Jura verbreitet (nebst A. villosa die einzige jurassische Androsace-Art).

Anmerkung. Die Angabe von *Androsace imbricata Lam.*, einer Pflanze der Walliseralpen, am Unteraargletscher (Girard nach Desor) bedarf der Bestätigung.

Primula. Schlüsselblume.

* *farinosa L.* Auf feuchten Weiden der Alpen und Voralpen gemein; auch auf Sumpfwiesen der Ebene stellenweise sehr häufig, z. B. Reutigenmoos! Zwischen Interlaken und Bönigen! u. a. O. — Am Faulhorngipfel (Martins).

* *elatior Jacq.* An feuchten, schattigen Orten von der Ebene bis in die höhere Region gemein.

* *officinalis Jacq.* Auf trockenen, sonnigen Grasplätzen der unteren Region häufig, stellenweise bis in die mittlere Region.

Auricula L. Aurikel. Flühblume. An Felsen der mittleren und höheren Region ziemlich häufig; vorzugsweise auf Kalkstein. — Selten in der unteren Region, z. B. an der Simmenfluh bei Wimmis, 630^{m} (Vulpius).

viscosa Vill. (P. villosa Koch.) An etwas feuchten Felsen von der unteren bis in die obere Region stellenweise häufig; vorzugsweise auf quarzhaltigem Gestein. Burgfeld und Gemmenalphorn oberhalb Beatenberg! An Gneissfelsen im Oberhasli stellenweise häufig! Faulhorn! Lauberhorn! Mürren

gegen das Schilthorn! Im Hintergrund des Lauterbrunnenthals von Sichellauenen bis Oberhorn (c. 1000m—2000m)! Dürrenberg im Kienthal! Am Gasterengletscher (Vulpius). — Selten mit weissen Blüthen, z. B. Dürrenberg (Brown).

integrifolia L. Auf Weiden der höheren Region selten. Käserstatt am Hasliberg (Brunner, Hügli). Am Jochpass (Leresche, Fischer-Ooster), Susten (Vulpius), Faulhorn unterhalb des Bachalpsees!

Anmerkung. Von hybriden Zwischenformen finden sich: *P. elatior* × *officinalis*, zwischen den Stammarten, hin und wieder, z. B. Ralligen! Interlaken, gegen Golzwyl! *P. Auricula* × *viscosa* in mannigfaltigen Abstufungen; zu letzteren gehören *P. rhætica Gaud.* und *P. helvetica Schleich*, häufig auf Gemmenalp und Burgfeldalp bei Beatenberg! Hohgant (Imobersteg). Am Fuss des Schilthorns oberhalb Mürren (Vulpius).

Soldanella. Alpenglöckchen.

alpina L. Auf feuchten Weiden der höheren Region häufig. — Stellenweise in der mittleren, selten bis in die untere Region, z. B. Justisthal bei 1130m! — Im Jura nur auf den höchsten Gipfeln.

pusilla Baumg. (S. Clusii Gaud.) Auf feuchten Weiden der höheren Region hin und wieder, z. B. Joch (Leresche), Grimsel (Brown), Faulhorn! Sefinenfurke! Oeschenengrat gegen Bundalp! u. a. O.

Beide Species hin und wieder mit weissen Blüthen.

Cyclamen. Erdscheibe.

europæum L. In wärmeren Lagen am oberen Thunersee und in der Gegend von Interlaken, in steinigen Wäldern und Gebüschen stellenweise häufig: Im Ralligholz zwischen Ralligen und Merligen! an mehreren Stellen zwischen Merligen und Sundlauenen! besonders in der Nähe der Beatenhöhle; am Weg von Sundlauenen nach Beatenberg noch bei circa 1000m! Am kleinen Rugen bei Interlaken! Am Harder (Brunner). Unweit der Ruine von Schadburg bei Ringgen-

berg! — Eine in den Alpen und dem Jura an zerstreuten Standorten vorkommende Pflanze.

Anmerkung. Centunculus minimus L., auf feuchten Aeckern (Brown). — Ob im Gebiet?

65. Globularieen.

Globularia. Kugelblume.

vulgaris L. An trockenen, steinigen Orten, im Geröll der unteren Region hin und wieder. Bei der Kanderbrücke zwischen Wimmis und Spiez! Meiringen (Brunner). — Im nördlich angrenzenden Gebiet auf der Thunallmend (Brown).

nudicaulis L. An steinigen Orten, an Kalkfelsen und auf trockenen Weiden von der unteren bis in die höhere Region stellenweise häufig, z. B. Ralligstöcke! Am Brienzersee zwischen Bönigen und Iseltwald. Meiringen (Brunner), Schynige Platte! Wengernalp am Eigergletscher (Rothenbach). Oberhalb Kandersteg gegen den Oeschenensee! Stockhornkette am Thalberg (Trachsel), Nünenen (Brügger). Stockhorn (Brown). — Dem Jura fehlend.

cordifolia L. An Felsen und steinigen Orten von der unteren bis in die obere Region; vorzugsweise auf Kalkstein, stellenweise sehr häufig; z. B. bei Wimmis! An sonnigen, felsigen Stellen von Merligen bis Meiringen! Grindelwald! Wengernalp (Rothenbach), Lauterbrunnenthal! Mürren (Vulpius), Kandersteg gegen den Oeschenensee! Stockhornkette u. a. O.

66. Plantagineen.

Plantago. Wegerich.

* *major L.* An Wegen, auf Schutt und an gedüngten Stellen in der Nähe der Häuser, in der unteren und mittleren Region häufig.

* *media L.* Auf trockenen Wiesen, an Wegen der Ebene und Voralpen gemein.

* *lanceolata L.* Auf Wiesen und Weiden gemein; von der Ebene bis in die höhere Region. — Var. in Grösse und Form der Aehren und Behaarung der Blätter.

molana Lam. Auf Weiden der Alpen und Voralpen gemein; selten bis in die untere Region, z. B. Justisthal bei 1150m!

alpina L. Alpenwegerich. Wie vorige. — Beatenbergallmend bei 1400m! — *Var. P. incana Heg. Fl. der Schw.* am Faulhorn (Heg.) — Im Jura selten.

serpentina Vill. (P. maritima Koch p. part. P. graminea Schleich.) Hahnenmöser bei Lenk (Hügli). — Eine Pflanze der südlicheren Schweizeralpen.

Anmerkung. Littorella lacustris L., nach Brown am Ufer des Thunersees bei Neuhaus, wurde daselbst in neuerer Zeit nicht mehr gefunden.

67. Amarantaceen.

Amarantus. Amarant.

* *Blitum L. (Albersia Kunth.)* Auf Schutt in der Nähe der Häuser hin und wieder. Thun! Interlaken! Meiringen (Brunner) u. a. O.

68. Chenopodeen.

Chenopodium. Gänsefuss.

* *album L.* Auf Aeckern, auf Schutt in der Nähe der Häuser, in der unteren Region gemein, seltener in der mittleren Region.

* *polyspermum L.* Auf Aeckern, an Wegen, auf Schutt, in der unteren Region hin und wieder. Thun! Interlaken. Brienz! u. a. O.

** *foetidum Lam. (C. Vulvaria Lam.)* An gedüngten Stellen, zwischen Steinen in der Nähe der Häuser, selten: Reichenbach im Frutigthal! Frutigen (v. Rütte).

* *Bonus Henricus L. (Blitum C. A. Meyer).* An Wegen in der Nähe der Häuser und an gedüngten Stellen gemein, von der Ebene bis in die höhere Region. — Am Faulhorngipfel (Martins).

rubrum L. (Blitum Rchb.) Weissenbach im Simmenthal, an gedüngten Orten in der Nähe der Häuser, stellenweise häufig (Maurer).

Beta.

* *[vulgaris L. Runkelrübe, rothe Rübe, Mangold].* Cultivirt und hin und wieder verwildert.

Spinacia. Spinat.

* *[oleracea L.]* Häufig cultivirt. — Engstlenalp, 1839^{m} und »am Stein« im Gadmenthal, 1868^{m} (Rätzer).

Atriplex. Melde.

* *patulum L.* Auf Aeckern, an Wegen, auf Schutt in der Nähe der Häuser, häufig.

69. Polygoneen.

Rumex. Ampfer.

* *conglomeratus Murr.* An feuchten Stellen, an Wegen und Gräben der unteren Region ziemlich häufig.

* *obtusifolius L.* Auf Wiesen, an Wegen gemein.

* *crispus L.* Wie vorige.

alpinus L. Blacken. Auf Weiden der Alpen und Voralpen, besonders an gedüngten Stellen in der Nähe der Sennhütten. — Fehlt dem Jura.

scutatus L. An steinigen Orten, besonders im Geröll vom Fuss der Berge bis in die höhere Region, stellenweise sehr häufig; auf verschiedenem Gestein. Thun und Oberhofen an Mauern (Brown). Brienz! Häufig im Oberhasli: von Innerkirchen bis zum Aargletscher! im Gadmen- und Urbachthal! — Faulhorn, Grindelwald (Prof. Brunner). Häufig im Lauterbrunnenthal, bis Trachsellauenen! Gemmi (Brown), Schwarzenmatt bei Boltigen und bis auf die Wallopalp häufig! Südseite des Ganterisch (Trachsel).

nivalis Heg. An steinigen Orten, im Geröll der höheren Region ziemlich selten: Engstlenalp (Fischer-Ooster), Faulhorn bei 2600^{m} (Heg. Flor. der Schw.), Schwalmeren bei 2300^{m} (Fischer-Ooster), Suleck! — Eine vorwiegend der östlichen Alpenkette angehörende Pflanze.

arifolius All. An steinigen Orten, auf Weiden von der unteren bis in die höhere Region, stellenweise häufig, z. B.

Oberhasli! Faulhorn (Brown), Schiltwald bei Wengen! Männlichen 2345m! Ammerten im Hintergrund des Lauterbrunnenthals! Niesen (Brown). Stockhornkette an der Tschingelfluh (Brown) und am Weg von der Boltigenklus zur Wallopalp!

* *Acetosa L. Sauerampfer.* Auf Wiesen und Grasplätzen der Ebene und Voralpen gemein.

* *Acetosella L.* Auf Aeckern und Heideplätzen, auf Sand- und Torfboden, von der Ebene bis in die obere Region, stellenweise sehr häufig. — Grimsel im Aargeröll!

Anmerkung. R. sanguineus L. ausserhalb der nördlichen Gebietsgrenze bei Amsoldingen (Guthnick).

Oxyria. Säuerling.

digyna Campd. An steinigen Orten, im Geröll der höheren Alpen stellenweise häufig; z. B. Oberhasli! Faulhorn! Lauberhorn (Rothenbach), Suleck! Gemmi (Brown). — Selten in der tieferen Region, z. B. im Geröll am Fuss des unteren Grindelwaldgletschers bei c. 1000m! — Gehört zu den am weitesten nach dem Nordpol vordringenden Phanerogamen der arktischen Flora (bis 81°).

Polygonum. Knöterich.

•• *Bistorta L. Natterwurz. Schluche.* Auf feuchten Wiesen der unteren und mittleren Region sehr verbreitet; seltener in der höheren Region, z. B. Gemmenalphorn bis c. 2000m!

viviparum L. Auf Weiden der Alpen und Voralpen gemein; an vereinzelten Stellen auch in der unteren Region, z. B. Stoffelberg bei Leissigen, 730m! Auf einer schattigen Weide bei Wilderswyl, 650m!

•• *amphibium L.* Häufig im Weissensee am Ballenberg bei Brienz! — Ausserhalb der nördl. Gebietsgrenze im Amsoldingensee.

* *lapathifolium L.* Auf feuchten Aeckern, an Gräben und gedüngten Stellen häufig.

* *Persicaria L.* Wie vorige. — Wengen im Getreide bis c. 1450m!

* *Hydropiper L.* An feuchten Stellen, in Strassengräben, an gedüngten Orten in der Nähe der Häuser häufig.

•• *minus Huds.* An Waldwegen und Gräben, auf Torfmooren, in der unteren und mittleren Region hin und wieder.

* *aviculare L.* Auf Aeckern, an steinigen Orten in der Nähe der Häuser, in der unteren und mittleren Region gemein. — Mürren bei 1636^{m}!

* *Convolvulus L.* Auf Aeckern gemein. — Wengen bis 1450^{m}!

dumetorum L. Eine durch sehr verlängerte Blüthenstiele ausgezeichnete Varietät auf Kalkfelsen und im Geröll der Simmenfluh bei Wimmis (Fischer-Ooster).

alpinum All. Oberhasli unterhalb Guttannen (Schneider). — Häufiger in den südlichen Schweizeralpen.

70. Thymeleen.

Daphne. Kellerhals.

•• *Mezereum L. Seidelbast. Zilang.* Hin und wieder in Wäldern und Gebüschen der Ebene und Voralpen; häufiger auf steinigen Weiden und im Geröll der Alpen.

alpina L. An vereinzelten, felsigen Stellen am südlichen Abhang der Stockhornkette: In der Nähe des Weissenburgbades (Schläfli), Thalberg (Gaud. Fl. helv. Vol. VII) und bei Schwarzenmatt (Maurer). — Eine vorherrschend südeuropäische, in den Alpen und im Jura seltene Art.

71. Santalaceen.

Thesium.

•• *pratense Ehrh. (T. intermedium Brown. Cat., non Schrad.)* An steinigen Orten, auf Weiden, im Geröll, von der unteren bis in die obere Region hin und wieder, z. B. am Fuss der Ralligstöcke bei Sigriswyl (Fischer-Ooster). Im Kies der Simme bei Wimmis! und an der Kandermündung (Bamberger), Boltigen, bis über die Waldgrenze (Maurer).

•• *alpinum L.* Wie vorige; auf Weiden der Alpen und Voralpen ziemlich häufig. — Kandermündung (Brown), Biglenalp im Trümmletenthal 2000^{m}!

72. Loranthaceen.

Viscum. Mistel.

* *album L.* Auf verschiedenen Bäumen, besonders Apfelbäumen, in der unteren Region hin und wieder, z. B. Thun! Hilterfingen! Spiez! Meiringen (Hügli). — Golderen ob Meiringen bei 1050 (Hügli). — Auf Sorbus Aria ziemlich häufig zwischen Gunten und Merligen!

73. Elæagneen.

Hippophaë. Sanddorn.

* *rhamnoides L.* An Ufern, im Geröll der Flüsse stellenweise häufig: An der Simme oberhalb der Wimmisbrücke! An der Kander bei Reichenbach, Wimmis, und bis zur Mündung häufig! Hin und wieder an der Lütschine, besonders am Ausfluss in den Brienzersee! An der Aar oberhalb Interlaken!

74. Aristolochieen.

Aristolochia. Osterluzei.

** *[Clematitis L.]* In Gärten hin und wieder cultivirt und zuweilen verwildert, z. B. Gsteigwyler! Emdthal bei Aeschi (Hügli), Lütschenthal an der Grindelwaldstrasse!

Asarum. Haselwurz.

europæum L. In lichtem Gebüsch und an Hecken, selten: Im unteren Theil eines Waldes zwischen Teufithal und der Blume (Brown). Meiringen, bei Geissholz und am Hasliberg (Brunner). Im Obersimmenthal auf der Schüpfen bei der Bruchalp (Maurer), am Hohlass und an der Siglerenfluh (Gempeler). An der Saane bei Saanen!

75. Empetreen.

Empetrum. Rauschbeere.

nigrum L. An steinigen Orten der höheren Alpenweiden, stellenweise häufig und oft ganze Strecken überziehend. Gipfel des Gemmenalphorns! Engstlenalp (Brunner). Häufig

im oberen Aarthal von der Handeck bis zum Aargletscher! Faulhorn (Brown), Männlichen! Kl. Scheideck! Mürren! Oberhornalp im Hintergrund des Lauterbrunnenthals! Gasterenthal (Fischer-Ooster), Oldenhorn (v. Rütte), Stockhorn (Brown) u. a. O. — Selten in der Waldregion, z. B. an sumpfigen Stellen unterhalb der Handeck, c. 1300m! — Im Jura an zerstreuten Standorten.

76. Euphorbiaceen.

Buxus. Buchs.

* *[sempervirens L.]* In Gärten, als Einfassung häufig cultivirt, in warmen Lagen als freistehende Sträucher oder kleine Bäume, z. B. Oberhofen, Gunten, Niederried!

Euphorbia. Wolfsmilch.

* *helioscopia L.* Auf cultivirtem Boden, auf Aeckern, in Gärten gemein. — Wengen bis 1450m!

•• *platyphylla L.* Auf Schutt, an Wegen, vereinzelt und selten. Hilterfingen (Brown).

•• *stricta L.* Wie vorige. Wimmis (Hügli).

* *dulcis Jacq.* In Wäldern hin und wieder.

•• *verrucosa Lam.* An steinigen Orten, in Gebüschen, selten. — Meiringen (Brunner).

•• *amygdaloides L.* In Wäldern bei Thun (Guthnick).

* *Cyparissias L.* An steinigen Orten, im Geröll, von der Ebene bis in die obere Region, häufig. — Wengernalp am Eigergletscher, 1920m (Rothenbach).

* *Peplus L.* Auf cultivirtem Boden, auf Aeckern, in Gärten und Weinbergen.

* *exigua L.* Auf Aeckern, nach der Erndte, hin und wieder.

Anmerkung. E. Lathyris L. in Weinbergen bei Spiez (wohl ursprünglich cultivirt).

Mercurialis. Bingelkraut.

* *perennis L.* In steinigen Wäldern und Gebüschen der unteren Region häufig. — Justisthal bei 1100m! Obersimmenthal (bis in die mittlere Region) (Maurer).

77. Urticeen.

Urtica. Nessel.

* *urens L.* Auf Schutt, an gedüngten Stellen in der Nähe der Häuser hin und wieder. Thun (Brown). Nicht selten in den Dörfern im Oberhasli! Trachsellauenen! Saxeten bei 1100^{m}! Frutigen, Kandersteg und Saanen (Rhiner).

* *dioica L.* In Hecken und Gebüschen, auf Schutt in der Nähe der Häuser gemein; auch in der höheren Region, an gedüngten Stellen.

Parietaria. Glaskraut.

erecta Mert. et Koch. (P. officinalis L. var. erecta Aschers.) In der Gegend von Interlaken: bei der Kirche! in der Goldei! und ziemlich häufig an Mauern im Dorfe Ringgenberg!

78. Cannabineen.

Cannabis. Hanf.

* *[sativa L.]* In der unteren Region häufig cultivirt. — Gadmenthal bis 1220^{m} (Rätzer), Beatenberg 1250^{m}!

Humulus. Hopfen.

* *Lupulus L.* In Hecken und Gebüschen der unteren Region ziemlich häufig.

79. Ulmaceen.

Ulmus. Ulme. Rüster.

* *campestris L. (incl. U. montana Sm.)* In der unteren Region hin und wieder zwischen anderen Laubhölzern; in Anlagen und an Strassen häufig cultivirt. — Beatenberg bei 1150^{m}! — In mehreren Varietäten, die im Oberlande noch näher zu untersuchen sind.

80. Plataneen.

Platanus. Platane.

* *orientalis L. var. acerifolia D. C. Prodr. (P. acerifolia Willd.)* Hin und wieder cultivirt, z. B. Thun! Interlaken!

81. Juglandeen.

Juglans. Wallnuss.

* *[regia L.]* In wärmeren Lagen der unteren Region häufig cultivirt. — Im Aarthal bis äusser Urweid, c. 700m! Gadmenthal, an der Sonnseite vereinzelt bis c. 1250m (Rätzer). Lütschenthal circa 800m, Frutigthal bis Reinisch oberhalb Frutigen, c. 900m. Simmenthal, oberhalb Schwarzenmatt bei 1050m!

82. Cupuliferen.

Fagus. Buche.

* *silvatica L.* In der unteren Region, in reinen oder mit anderen Baumarten gemischten Waldungen, in kleineren Gruppen oder vereinzelt; in günstigen Lagen bis c. 1300m. — Nur ausnahmsweise höher, z. B. oberhalb Wengen bis c. 1450m! im Genthal (Spicherfluhwald) bis über 1500m (Kern). — Im Aarthal bildet ein kleines Gehölz bei Aegerstein, unterhalb Guttannen (bei c. 1000m)! die Grenze des Vorkommens. — Im grössten Theil der Kander-, Simmen- und Saanethäler tritt die Buche nur in sehr untergeordneter Weise auf und fehlt auf grösseren Strecken ganz.

Castanea. Kastanie.

** *[sativa Mill.] (C. vesca Gærtn. C. vulgaris. Lam.)* In warmen, geschützten Lagen der unteren Region, selten. In schönen Exemplaren bei Spiez! Zwischen Spiez und Leissigen! Interlaken, am Weg nach Golzwyl! und am kleinen Rugen.

Quercus. Eiche.

* *sessiliflora Sm. Wintereiche.* In der unteren Region, meist vereinzelt und in manchen Bezirken fehlend. — Beatenberg 1200m! Wengen 1300m!

* *pedunculata Ehrh. Sommereiche.* Ebenso; in der Ebene häufiger als vorige.

83. Betulaceen.

a. Carpineen.

Carpinus. Hainbuche.

Betulus L. Weissbuche, Hagbuche. In Hecken und Gebüschen der unteren Region, selten und vereinzelt. Thun und Interlaken (Brown).

Corylus. Haselnuss.

* *Avellana L.* In Hecken und Gebüschen der unteren Region gemein, stellenweise noch etwas höher, z. B. Wengen bis c. 1350^{m}!

b. Betuleen.

Betula. Birke.

* *alba L. nach Koch. (B. verrucosa Ehrh.)* In Wäldern und Gebüschen, meist in kleineren Gruppen oder vereinzelt; grösseren Bezirken fehlend. Beatenberg und Wengen bei 1300^{m}! Im Aarthal oberhalb der Handeck bis c. 1700^{m} und in vereinzelten Exemplaren noch in der Nähe des Unteraargletschers.

Anmerkung. B. pubescens Ehrh., nicht selten auf Torfmooren des Hügellandes, dürfte sich im Gebiet noch finden. — *B. nana L.* unweit der nördlichen Grenze bei Wachseldorn.

Alnus. Erle.

•• *viridis D.C. Berg-Erle. Droos.* Auf Weiden, an Waldrändern vom Fuss der Berge bis in den unteren Theil der oberen Region häufig; oberhalb der Waldgrenze oft ganze Abhänge überziehend.

* *incana D. C. Weiss-Erle.* In Wäldern und Gebüschen der Ebene und Voralpen, besonders am Ufer der Flüsse und Bäche häufig. — Wengen bei 1300^{m}!

•• *glutinosa Gærtn. Schwarz-Erle.* An feuchten Stellen in Wäldern und Gebüschen; selten und vereinzelt. Interlaken! Beatenberg bei c. 1150^{m}! Meiringen (Brunner). Zwischen äusser und inner Urweid!

84. Salicineen.

Salix. Weide.

•• *pentandra L.* In Gebüschen, an Ufern, selten. Am nördlichen Fuss der Gemmi bei Kandersteg (Seringe, Gaud.)

•• *fragilis L.* An Ufern, selten. Bei Thun.

* *alba L.* An Ufern hin und wieder. Thun! Interlaken! Meiringen (Brunner). — *Var. vitellina* hin und wieder cultivirt.

* *[babylonica L. Trauerweide.]* In warmen Lagen hin und wieder cultivirt. Thun! Oberhofen! Spiez! u. a. O.

* *amygdalina Koch.* An Ufern hin und wieder. — *Var. concolor (S. triandra L.)* Thun (Fischer-Ooster). Kandermündung (Brown), Meiringen (Brunner). — *Var. discolor. (S. amygdalina L.)* Kienthal (Fischer-Ooster).

•• *daphnoides Vill.* An Ufern der unteren Region hin und wieder: Am Lombach oberhalb Neuhaus! Meiringen (Brunner). — Kandermündung! An der Simme bei Wimmis! Weissenbach (Maurer), Vanel bei Saanen (Leresche). — Zu dieser Art gehört nach Andersson (D.C. Prodr.) die in der Gegend von Thun citirte *S. pulchra Wimmer.*

* purpurea *L.* Am Ufer des Flüsse und Bäche in der unteren Region häufig. — Beatenberg bei 1200^{m}!

* *incana Schrank.* An Ufern häufig; bis in die mittlere Region aufsteigend. — Wengen bei 1300^{m}! Engstligenalp bei 1500^{m} (v. Rütte).

* *cinerea L.* An feuchten Stellen, in Wäldern und Gebüschen hin und wieder. Hünibach bei Thun (Brown), Spiez (Hügli), Rosenlaui (Brunner).

* *nigricans Fr.* An Ufern, in Gebüschen ziemlich häufig; von der Ebene bis in die mittlere Region. — Mürren, c. 1630^{m} (Fischer-Ooster).

•• *grandifolia Seringe.* An bewaldeten, felsigen Abhängen, in Schluchten, ziemlich häufig. Stockenthal! Burgfluh bei Wimmis! Balmholz am Thunersee (Vulpius) u. a. O.

* *Caprea L. Saalweide.* In Wäldern und Gebüschen hin und wieder.

* *aurita L.* An sumpfigen Stellen der Wälder, auf Torfmooren, hin und wieder; z. B. Reutigenmoos! u. a. O.

hastata L. Auf Alpenweiden ziemlich häufig, z. B. Ralligstöcke (Fischer-Ooster), Grimsel (Seringe), Faulhorn (Brown), Wengernalp (Rothenbach), Mürren! Gemmi (Gaud.), Rawyl (Rhiner). Stockhornkette an der Nünenen und am Fuss der Tschingelfluh (Trachsel), Stockhorn (Brown) u. a. O. — In mehreren Varietäten.

** *repens L. Var. fusca (S. fusca Sm.)* Auf Torfmooren und an sumpfigen Stellen der unteren Region, selten: Reutigenmoos! Faulenseemoos bei Spiez!

arbuscula L. An Bächen und feuchten Stellen der höheren Alpen hin und wieder. Grimsel! Kl. Scheideck! Mürren und Gasterenthal (Fischer-Ooster), Gemmi (Heer), Hahnenmöser zwischen Adelboden und Lenk! — *Var. foetida (S. foetida D.C.)* Am Fuss des Brünlihorns bei Mürren (Fischer-Ooster), Gemmi (Gaud. Fl. helv.)

helvetica Vill. (S. Lapponum Koch. p. part.) Auf Weiden und an Bächen der höheren Alpen, selten; vorzugsweise auf Gneiss: Grimsel! Am Aargletscher (Seringe). Am Kalli über dem unteren Grindelwaldgletscher und am Schmadribach im Hintergrund des Lauterbrunnenthals (Fischer-Ooster). Lötschpass im Gasterenthal! Kiley an der Niesenkette (Brown).

glauca L. Auf den höheren Gneissalpen selten: Grimsel (Seringe). Am Schmadribach (Fischer-Ooster). Am Lötschgletscher.

cæsia Vill. Steinberg in Ammerten (Fischer-Ooster), Gemmi (Guthnick).

Myrsinites L. Auf Alpenweiden selten. Grimsel (Seringe), Gemmi beim Daubensee und am Lämmerengletscher (Brown, Gaud.)

reticulata L. (Chamitea reticulata Kerner). Auf Weiden, an steinigen Abhängen der höheren Region ziemlich häufig; nicht selten auch in der mittleren Region, z. B. zwischen Gsteig und Schynige Platte bei c. 1600m!

retusa L. An felsigen Orten der mittleren und oberen Region häufig. — Mettlenalp bei Wengen bei 1700m! — *Var. serpyllifolia (S. serpyllifolia Scop.)* in der höheren Region ziemlich häufig. — *Var. serrulata* am Schmadribach (Fischer-Ooster).

herbacea L. An etwas feuchten Stellen der höheren Alpenweiden, stellenweise häufig, z. B. Grimsel! Faulhorn (Brown), Oberhornalp im Hintergrund des Lauterbrunnenthals (Fischer-Ooster), Gemmi (Brown), Stockhornkette zwischen Bürglen und Ganterisch.

Anmerkung. Die Formen und Verbreitungsverhältnisse dieser schwierigen Gattung sind im Oberlande noch weiter zu beobachten. — Vergleiche zu näherem Studium auch *Kerner, niederösterreichische Weiden* (in Verhandl. der zoolog.-botan. Ges. in Wien 1860.) — Von den zahlreichen Hybriden sind bis jetzt beobachtet: *S. Caprea × incana (S. Seringeana Gaud. S. Kanderiana Ser.)* an der Kander (Seringe). — *S. viminalis × purpurea (S. rubra Huds.)* Kandergrien (Gaud.), Meiringen (Brunner). — *S. aurita × repens (S. ambigua Ehrh.)* Bei Thun und auf feuchten Wiesen oberhalb Sigriswyl (Fischer-Ooster). — Zu den Hybriden *(S. glauca × herbacea?)* stellt Andersson (in D.C. Prodr.) auch die von Seringe am Aargletscher entdeckte *S. ovata Ser. (S. arbuscula a. Waldsteiniana Koch. Syn. Ed. 2 p. p. S. pyrenaica norvegica Fr.)*

Populus. Pappel.

* *[alba L. Silberpappel.]* Hin und wieder cultivirt. Thun! Interlaken! u. a. O.; zuweilen verwildert. In Gebüschen am südlichen Fuss der Burgfluh bei Wimmis! Zwischen Interlaken und Bönigen (Fischer-Ooster).

* *tremula L. Zitterpappel. Aspe.* In Wäldern und Gebüschen der unteren Region häufig. — Beatenberg bis 1300m! Wengen (Schiltwald) als Bäume bis c. 1200m, als Sträucher bis 1350m!

* *[pyramidalis Rozier. P. italica Mönch. Italienische Pappel].* Hie und da cultivirt. Thun! Neuhaus! u. a. O.

* *nigra L. Schwarzpappel.* An Ufern, in Wäldern der unteren Region hin und wieder. Neuhaus! Meiringen (Brunner) u. a. O.

Reihe B. Monocotyledonen.

85. Alismaceen.

Alisma. Froschlöffel.

* *Plantago L.* In Sumpfgräben, an Ufern hin und wieder. Spiez! Interlaken! Meiringen (Brunner) u. a. O.

86. Juncagineen.

Scheuchzeria.

palustris L. An sumpfigen Stellen der höheren Region, selten: Bachalp am Faulhorn. Gemmi über Schwarrenbach (Brown). — Jenseits der nördl. Gebietsgrenze auf dem Torfmoor von Schwarzeneck (Brown).

Triglochin. Dreizack.

•• *palustris L.* Auf nassen Wiesen und Weiden, hin und wieder; von der Ebene bis in die höhere Region. Habkerenthal (Fischer-Ooster), Meiringen (Brunner), Bachalp am Faulhorn. Adelboden bei 1200m! Saanen (v. Rütte). Im Stockenthal stellenweise häufig! u. a. O.

87. Potameen.

Potamogeton. Laichkraut.

* *natans L.* In stehendem und langsam fliessendem Wasser hin und wieder. — *Var. fluitans (P. fluitans Roth.)* bis in die höhere Region, z. B. Scheideck, Gemmi (Brown).

gramineus L. In Gräben an der Eisenbahn zwischen Därligen und Interlaken! Weissensee am Ballenberg bei Brienz!

•• *lucens L.* Im Thunersee bei Spiez! In der Aar bei Scherzligen! und oberhalb Interlaken!

* *perfoliatus L.* Häufig in der Aar bei Thun und Interlaken! Im Thunersee bei Leissigen! Därligen! Neuhaus! u. a. O.

* *pusillus L.* In Gräben und Teichen stellenweise häufig, z. B. bei Interlaken! Brienz! Weissensee am Ballenberg!

•• *pectinatus L.* In der Aar bei Thun (Fischer-Ooster) und bei Interlaken an mehreren Stellen häufig! Auch in der mittleren und höheren Region: Im Lauenensee 1379^{m} (Moritzi nach Rhiner), Stockensee (Prof. Brunner), Sägisthalsee am Faulhorn 1938^{m} (de Bary).

marinus L. Zwischen Thun und Scherzligen (Fischer-Ooster). In stehendem Wasser an der Aar unterhalb Golzwyl bei Interlaken! — Eine seltene, in einigen Alpenseen, und häufiger in Norddeutschland vorkommende Art.

* *densus L.* In Sumpfgräben und langsam fliessenden Bächen hin und wieder. Thun! Interlaken! u. a. O.

Anmerkung. P. prælongus Wulf., nach Brown in der Aar bei Thun, wurde daselbst in neuerer Zeit nicht mehr gefunden. — *P. crispus L.* bei Amsoldingen (Brown), dürfte sich im Gebiete noch finden.

88. Lemnaceen.

Lemna. Wasserlinse.

* *minor L.* In Gräben und Teichen, selten. Reutigenmoos! Moosrain bei Ringgenberg!

Anmerkung. L. gibba L. unweit der nördl. Gebietsgrenze bei Schwarzeneck (Brown).

89. Typhaceen.

Typha. Rohrkolben.

* *latifolia L.* An der Aar unterhalb Golzwyl bei Interlaken!

•• *angustifolia L.* Mit der vorigen.

•• *Shuttleworthii Koch et Sonder.* In Gräben auf dem Reuti genmoos! — Unterhalb Thun stellenweise längs der Aar.

•• *minima Hoppe.* Am Thunersee unweit der Kandermündung (Brown), Unterheid zwischen Brienz und Meiringen (Hügli).

Sparganium. Igelkolben.

* *ramosum Huds.* In Gräben und Bächen stellenweise häufig, z. B. im Glütschbach bei Reutigen! Mühlenen im Kanderthal! Faulensee bei Ringgenberg! Zwischen Brienz und Meiringen! u. a. O.

•• *minimum Fr. (S. natans auct. non L.)* In Gräben an der Eisenbahn zwischen Därligen und Interlaken! — Die schwimmende Form in Teichen der mittleren und höheren Region: Im Spitalboden auf der Grimsel! Räterichsboden zwischen Grimsel und Handeck (Brown)! Gr. Scheideck (Christener, Fankhauser), Wengernalp (Fischer-Ooster).

Anmerkung. Das ächte *S. natans L.* scheint der Schweiz zu fehlen. *S. simplex Huds.* unweit der nördl. Gebietsgrenze »im Kandergrien« bei Thun (Brown).

90. Aroideen.

Arum. Aron.

* *maculatum L.* In Hecken und Gebüschen der unteren Region, stellenweise häufig, z. B. Thun! Hilterfingen! Merligen! Wimmis! Spiez! Interlaken! Meiringen (Brunner).

91. Orchideen.

Orchis. Ragwurz.

•• *militaris L.* In lichten Wäldern und Gebüschen hin und wieder. Oberhofen (Brown). Häufig zwischen Gunten und Merligen! An der Kandermündung! u. a. O.

•• *ustulata L.* Auf nassen Wiesen und Weiden der Ebene hin und wieder, z. B. Neuhaus! Lauterbrunnenthal! Meiringen (Brunner). Häufiger auf Weiden der Alpen und Voralpen.

globosa L. Auf Weiden der mittleren und höheren Region, hin und wieder, z. B. Ralligstöcke (Brown), Brienzergräte

(Imobersteg). Oberhalb Rosenlaui (Brunner). Schynige Platte 2000^{m}! Lauterbrunnenthal ob Wengen! Hahnenmöser zwischen Adelboden und Lenk! An der Stockhornkette an mehreren Stellen: Bruchberg und Fluhalp bei Boltigen (Maurer). Am oberen Thalberg (Trachsel) und am Morgetengrat gegen Bürglen (Vulpius). Schwefelberg bei 1400^{m} (Hügli).

•• *Morio L.* Auf mageren Wiesen und Weiden hin und wieder. Oberhofen (Fischer-Ooster), Meiringen (Brunner), Obersimmenthal (Maurer).

pallens L. Auf Weiden der Alpen und Voralpen, selten. Ralligstöcke! Alpen von Grindelwald (Gaud. Fl. helv.); am unteren Thalberg (Trachsel).

* *mascula L.* An Waldrändern und auf feuchten Weiden der Ebene und Voralpen häufig. — Gürmschbühl bei Wengernalp, 1800^{m}!

sambucina L. Bäderalp bei Boltigen (Maurer). — Eine Pflanze der südlichen und westlichen Schweiz.

* *maculata L.* An grasigen Stellen der Wälder, von der Ebene bis in die Voralpen häufig. — Wengen bei 1400^{m}!

* *latifolia L.* Auf Sumpfwiesen hin und wieder. Meiringen (Brunner), Bruchberg bei Boltigen (Maurer).

•• *incarnata L. (O. angustifolia Wimm. et Grab.)* Auf Sumpfwiesen am Thunersee bei Spiez! Därligen (Hügli).

Anacamptis.

pyramidalis Rich. Auf trockenen Wiesen und Weiden der Voralpen, selten. Ob Eisenfluh! Meiringen (Brunner). — Häufig im Jura.

Gymnadenia. Nacktdrüse.

•• *conopea R. Brw.* Auf feuchten Weiden und an grasigen Stellen der Wälder, von der Ebene bis in die Voralpen häufig.

odoratissima Rich. Auf feuchten Weiden von der unteren bis in die höhere Region hin und wieder. Oberhalb Sigriswyl (Fischer-Ooster), Rosenlauithal (Brunner), Grindelwald. Häufig bei Kandersteg! Wahlalp am Stockhorn (Guthnick).

albida Rich. (Cæloglossum Hartm.) Auf Alpenweiden häufig, selten bis in die untere Region, z. B. zwischen Heiligenschwendi und Hüniboden ob Thun (Brown). — Im nördlich angrenzenden Gebiet noch am Gurnigel.

Cæloglossum. Hohlzunge.

** *viride Hartm.* Auf Weiden der Alpen und Voralpen häufig; selten in der unteren Region, z. B. auf Weiden zwischen Niesen und Burgfluh bei c. 800^{m}! — Auch im Hügelland an vereinzelten Stellen, z. B. Bütscheleck.

Platanthera. Breitkölbchen.

* *bifolia Rich.* In Wäldern der Ebene und Voralpen gemein. — Wengen bei 1400^{m}! Unterhalb Mettlenalp bei 1600^{m} (Rothenbach).

** *chlorantha Cust. (P. montana Rchb.)* In Wäldern hin und wieder. Oberhofen. Häufig zwischen Neuhaus und Waldeck (bei Beatenberg)!

Nigritella.

angustifolia Rich. (Orchis nigra Scop.) Bränderli. Auf Alpenweiden stellenweise sehr häufig; im Gneissgebiet seltener, z. B. am Unteraargletscher (Girard nach Desor.) — Hin und wieder bis in die mittlere Region herab, Wengwald bei Wengen auf einer bewaldeten Geröllhalde, 1300^{m}! — Eine isolirte Colonie dieser Pflanze hatte sich früher auf Weiden bei Uetendorf unterhalb Thun angesiedelt (Fischer-Ooster, Mitth. der naturf. Ges. 1848 p. 117). — *Var. rosea* (mit hellrothen Blüthen, grünlichen Deckblättchen und blassem, sehr kleinem Sporn) vereinzelt zwischen der gewöhnlichen Form, z. B. Mettlenalp bei Wengen 1700^{m}!

Anmerkung. Nigritella angustifolia × Gymnadenia odoratissima (N. suaveolens Koch) selten und vereinzelt. Oberhalb Rosenlaui (Brunner).

Ophrys.

** *muscifera Huds.* Auf Waldwiesen, in Gebüschen der Ebene und Vorberge, ziemlich selten: Grüsisberg bei Thun und zwischen Thun und Hilterfingen (Brown). Bei der Kander-

mündung! Am Eingang des Simmenthals bei Wimmis (v. Rütte). Zwischen Gunten und Merligen! Oberhalb Leissigen! Wagnerenschlucht bei Interlaken (Hügli), Schiltwald ob Lauterbrunnen, c. 1300m! Meiringen (Brunner). — Kalberhöni und Vanel bei Saanen (v. Rütte).

aranifera Huds. Auf Weideplätzen, selten. Meiringen (Brunner). — Unweit der nördl. Gebietsgrenze auf der Thunallmend.

•• *arachnites Reichard. (O. fuciflora Rb. fil.)* Auf Sumpfwiesen und mageren Grasplätzen selten: Hilterfingen (Brown), Gunten! Feuchte Wiesen in der Nähe der Kandermündung! Zwischen Neuhaus und dem Fuss des Beatenberges stellenweise ziemlich häufig! Ringgenberg!

•• *apifera Huds.* Wie vorige, z. Thl. an denselben Standorten. Zwischen Oberhofen und Neuhaus stellenweise häufig!

Chamæorchis.

alpina Rich. Auf Weiden der höheren Region ziemlich selten: Wildgerst (Brunner), Faulhorn über der Bettenalp (Brown) und auf der Bachalp (Fischer-Ooster), Laucherfluh am Eigergletscher (Rothenbach), Gemmi am Daubensee (Brown), Gifferhorn bei Saanen (v. Rütte), Oldenhorn (Leresche). Gipfel des Bürglen und am oberen Nünenen (Trachsel), Stockhorn, Wahlalpgrat (Fischer-Ooster).

Aceras.

•• *anthropophora R. Brw.* Auf mageren Wiesen und Grasplätzen der Wälder, selten: Auf den Hügeln oberhalb Hilterfingen und Oberhofen (Brown). Sigriswyl. — Ziemlich häufig am Jura.

Herminium.

•• *Monorchis R. Brw.* Auf feuchten Weiden der unteren und mittleren Region stellenweise häufig, z. B. Oberhofen, Sigriswyl, Neuhaus! Meiringen (Brunner), Lauterbrunnenthal häufig zwischen Wilderswyl und Zweilütschinen! Wengen bei 1400m! Trachsellauenen! Kienthal! Kandergrund! Saanen (v. Rütte) u. a. O.

Epipogon.

•• *aphyllus Sw. (E. Gmelini Rich.)* In feuchten Wäldern auf moderndem Laub oder Holz, selten: Im Buchenwald oberhalb Gsteig am Weg nach der Schynigen Platte! Oberhalb Iseltwald! Giessbach (Fischer-Ooster), Wald unterhalb Eisenfluh (Rothenbach). Am Sefilütschinenfall (Fischer-Ooster). Im Tannenwald unterhalb Gasteren! — Am nördlichen Fuss der Stockhornkette (Trachsel).

Cephalanthera.

•• *pallens Rich. (C. grandiflora Babington).* In Wäldern und Gebüschen der unteren Region hin und wieder.

•• *ensifolia Rich. (C. Xyphophyllum Rchb. fil.)* Ebenso: Balmholz am Thunersee! Im Wald bei der Kandermündung! u. a. O.

•• *rubra Rich.* In Wäldern und Gebüschen stellenweise häufig, z. B. Thun (Brown), Wagnerenschlucht bei Interlaken (Hügli), Brienz! Meiringen, bis auf den Brünig (Brunner), Wengen ob Lauterbrunnen 1300^{m}! Simmenthal am Weg nach der Wallopalp bei c. 1400^{m}! u. a. O.

Epipactis. Sumpfwurz.

* *latifolia All. (E. latifolia var. pallens Gaud.)* In Wäldern der unteren Region hin und wieder. — Beatenberg bei 1200^{m}! Wengen 1300^{m}!

•• *rubiginosa Koch. (E. atrorubens Schult).)* Wie vorige. Häufig zwischen Merligen und Neuhaus! Wengen bei 1300^{m}! u. a. O.

* *palustris Crantz.* Auf Sumpfwiesen von der Ebene bis in die mittlere Region, stellenweise sehr häufig, z. B. zwischen der Kandermündung und Einigen (Brown). Am oberen Ende des Thunersees bei Neuhaus und Weissenau! An der Aar oberhalb Interlaken! Zwischen Brienz und Meiringen! — Wengen ob Lauterbrunnen bei c. 1400^{m}!

Listera.

* *ovata R. Brw.* Auf schattigen Grasplätzen, in Gebüschen der unteren und mittleren Region häufig. — Wengen bei

1400m! Am Oeschenensee bei c. 1600m (Hügli), Engstligenalp bei c. 1800m (v. Rütte).

cordata R. Brw. In dunkeln, moosigen Tannenwäldern der unteren und mittleren Region, stellenweise häufig: Nordseite der Blume! Sauseneck oberhalb Sigriswyl (Brown), Waldeck bei Beatenberg! Gadmen am Weg nach der Steinalp! Oberhasli unterhalb der Handeck (Bamberger), Rosenlauithal! Faulhorn unterhalb Bettenalp (Fischer-Ooster). Wälder unterhalb der Wengernalp! Mürren bei der Säge am Weg nach Lauterbrunnen! Sefinenthal (Fischer-Ooster), Trachsellauenen! Im kleinen Kienthal! Hintergrund des Lauenenthales (Leresche), Saanen unter den Dorffluhen! Schwefelberg (Rothenbach). — Jenseits der nördl. Gebietsgrenze noch am Gurnigel.

Neottia. Nestwurz.

•• *Nidus avis Rich.* In dunkeln Tannenwäldern hin und wieder. Grüsisberg bei Thun (Brown), Wälder oberhalb Neuhaus! Stoffelberg ob Leissigen! u. a. O.

Goodyera.

•• *repens R. Brw.* In trockenen Tannenwäldern der unteren und mittleren Region hin und wieder. Grüsisberg bei Thun (Brown). Wald bei Heiligenschwendi! Balmholz, besonders in der Nähe der Beatenhöhle! Interlaken (Fischer-Ooster), Rosenlaui (Brunner), Wengen! Sefinenthal (Fischer-Ooster), Adelboden gegen Engstligen bei c. 1500m (v. Rütte), Saanen unter den Dorffluhen (v. Rütte), Oberried im Obersimmenthal (Fischer-Ooster).

Spiranthes. Drehblume.

æstivalis Rich. Auf Sumpfwiesen, sehr selten: Neuhaus (Fischer-Ooster). Zwischen Brienz und Meiringen (Brown).

•• *autumnalis Rich.* Auf Weiden und Grasplätzen der unteren Region hin und wieder: Am Hünibach und auf der Oberhofenallmend (Brown). Oberhalb Hilterfingen (Vulpius), Neuhaus (Guthnick). Unterhalb Waldeck bei c. 1000m! Wilderswyl gegen Unspunnen! Ringgenberg! Meiringen (Brunner).

Corallorrhiza. Korallenwurz.

•• *innata R. Brw.* In Tannenwäldern der unteren und mittleren Region ziemlich selten. Häufig in einem Walde zwischen der Sauseneck und dem Hohgant (Brown). Am Fuss der Ralligstöcke oberhalb Sigriswyl (Fischer-Ooster), Beatenberg in der Schlucht oberhalb der Brücke! Giessbach am Weg zum Faulhorn (Muret), Rosenlauithal! Mettlenalp unterhalb Wengernalp bei 1700^{m}! Trachsellauenen! Gasteren! Turbachthal bei Saanen (v. Rütte), Schwefelberg (Hügli).

Malaxis.

monophylla Sw. Auf schattigen und etwas feuchten Grasplätzen der unteren und mittleren Region, selten: Zwischen Innerkirchen und Guttannen (Schærer). Am Ausgang des Rosenlauithales unweit des Zwirggi! Giessbach am Weg nach dem Faulhorn (Guthnick), Schiltwald bei Wengen, c. 1400^{m}! Lauterbrunnenthal in der Nähe des Staubbachs (Brown), Trachsellauenen! Gasterenthal (Gaud. Fl. helv. Vol. VII.)

Cypripedium. Frauenschuh.

•• *Calceolus L.* In Wäldern und Gebüschen der unteren Region, selten: Wälder oberhalb Thun und Oberhofen (Brown), Wengen bei 1200^{m}! Rosenlaui und auf Zaun bei Meiringen (Brunner).

Anmerkung. Sturmia Lœselii Rb., früher zwischen Därligen und Unterseen unweit Weissenau gefunden (Fischer-Ooster), scheint daselbst nicht mehr vorzukommen.

92. Irideen.

Crocus. Safran.

•• *vernus All.* Auf feuchten Wiesen und Weiden vom Fuss der Berge bis in die obere Region stellenweise sehr häufig, z. B. Bächimatt bei Thun! Sigriswyl! Justisthal (Vulpius). Wimmis! Längs des Thunersees von der Kandermündung bis Därligen an verschiedenen Stellen häufig! Am Rugen gegen Unspunnen! — Von Meiringen durch das Rosenlaui-

thal bis zur Scheideck (Brunner), Wengernalp (Rothenbach), Lauberhorn! Mürren (Vulpius). Häufig auf den Saanenmösern! An der Stockhornkette am Thalberg (Trachsel) und bis auf Nünenen (Brügger), Stockhorn (Brown) u. a. O. — Var. mit weissen und violetten Blüthen.

Iris. Schwertlilie.

* *Pseudacorus L.* An Teichen und Ufern, in Gräben, hin und wieder. Bei der Kandermündung! Neuhaus! u. a. O.

Anmerkung. I. germanica L. häufig als Zierpflanze cultivirt, verwildert im Ried bei Thun und in Weinbergen bei Spiez!

93. Amaryllideen.

Narcissus. Narzisse.

** *poëticus L. Sternblume.* In Gärten häufig cultivirt und in der Nähe der Häuser hin und wieder verwildert. — *Var. decolorans Grenier (N. radiiflorus Salisb.)* auf Wiesen und Weiden des westlichen Gebiets hin und wieder. Weissenbach bei Boltigen (Maurer), Zweisimmen (Gempeler), Saanen (v. Rütte). — Häufig in den Waadtländeralpen.

* *Pseudonarcissus L.* Auf Wiesen, unter Obstbäumen, hin und wieder. Auf den Anhöhen bei Thun (Brown), Goldiwyl! Merligen! Sehr häufig bei der Kirche von Einigen! Obersimmenthal bis in die mittlere Region (Maurer). Saanen (v. Rütte).

Leucojum. Knotenblume.

* *vernum L. Grosses Schnee- oder Märzglöckchen.* Auf Grasplätzen, in der Nähe der Häuser hin und wieder: Einigen! Bei Wimmis stellenweise sehr häufig! Obersimmenmenthal (Maurer). Am Hundsrück zwischen Zweisimmen und Abländtschen (Maurer). Saanen (v. Rütte). — Nachtstallboden unweit Merligen! Meiringen (Brunner).

Galanthus. Schneeglöckchen.

* *nivalis L. Schnee- oder Märzglöckchen.* Wie vorige, jedoch seltener, z. B. Hilterfingen! Spiez! Obersimmenthal (Maurer).

94. Asparageen.

Streptopus. Knotenfuss.

amplexifolius D.C. An felsigen Orten der Voralpenwälder, selten: Auf Gneiss bei Rohrmatten im Urbachthal! und unterhalb Trachsellauenen! — Rosenlauithal (Brunner). — In einigen Wäldern der Stockhornkette (Brown, Guthnick). — Im nördlich angrenzenden Gebiet noch am Gurnigel (Trachsel).

Paris. Einbeere.

* *quadrifolia L.* In Wäldern und Gebüschen der unteren und mittleren Region häufig. — Steineckwald bei Wengernalp, 1770^{m} (Rothenbach).

Polygonatum.

•• *verticillatum All. (Convallaria L.)* In Wäldern und Gebüschen der unteren und mittleren Region, stellenweise häufig, z. B. Därligen! Beatenberg! Rosenlauithal (Brunner), Schiltwald ob Lauterbrunnen bei c. 1350^{m}! — Ganterischalp (Maurer) u. a. O. — Jenseits der nördlichen Gebietsgrenze noch am Gurnigel und »im Kandergrien« bei Thun.

•• *officinale All. (Convallaria Polygonatum L.)* Wie vorige und bis in die höhere Region aufsteigend, z. B. Grüsisberg bei Thun (Fischer-Ooster), Stockenthal (Brown), Kandermündung! Simmenthal! Kanderthal! Lauterbrunnenthal! Meiringen (Brunner) u. a. O. — Schynige Platte, am Weg nach dem Faulhorn bei c. 2000^{m}!

* *multiflorum All. (Convallaria L.)* In Hecken und Gebüschen der unteren Region.

Convallaria. Maiblume.

* *majalis L. Maiglöckchen.* In Gebüschen, an Waldrändern hin und wieder; von der Ebene bis in die mittlere Region. Grüsisberg (Brown), Merligen! Interlaken! Meiringen und Rosenlaui (Brunner), Trümmletenthal bei c. 1650^{m} (Rothenbach), Obersimmenthal (Maurer).

Majanthemum. Schattenblume.

* *bifolium D.C. (Smilacina Desf.)* In Wäldern der unteren und mittleren Region gemein. — Am Oeschenensee bei c. 1600^{m}!

95. Dioscoreen.

Tamus. Schmeerwurz.

•• *communis L.* In Gebüschen, an Waldrändern der unteren Region hin und wieder, z. B. zwischen Reutigen und Wimmis! Spiez! Zwischen Oberhofen und Neuhaus an mehreren Stellen! Unspunnen! Ringgenberg! u. a. O.

96. Liliaceen.

Lilium. Lilie.

bulbiferum L. An felsigen Orten, selten: Brünig (Brunner), Zaun bei Meiringen! Kiley (Brown).

Anmerkung. In neueren Floren wird unterschieden: *L. bulbiferum L.* und *L. croceum (Chaix).* Die Pflanze von Zaun (wahrscheinlich auch die der andern Standorte) gehört zu letzterer.

Martagon L. Türkenbund. In Wäldern und Gebüschen der unteren und mittleren Region ziemlich verbreitet und stellenweise häufig; seltener im unteren Theil der höheren Region: Ralligstöcke (Brown). In Gebüschen an der Kandermündung! Stoffelberg bei Därligen! Meiringen (Brunner), Susten, Kalli am unteren Grindelwaldgletscher (Fischer-Ooster), Wengernalp am Eigergletscher 1920^{m} (Rothenbach). Kniegraben bei Wengen! Iseltenalp oberhalb Gündlischwand! Ammerten im Hintergrund des Lauterbrunnenthals! Kienthal bei Tschingel! Kanderthal, häufig in der Nähe der Felsenburg! An der Stockhornkette an mehreren Stellen: Reidenbach (Maurer), Wallopalp häufig bei c. 1700^{m}! Am untersten Thalberg (Trachsel), Krümmelwege ob Blumenstein! Günzenen (Vulpius).

Lloydia.

serotina Salisb. An felsigen Orten der höheren Region, besonders an freistehenden Gipfeln und Kämmen, stellenweise häufig; auf verschiedenem Gestein. Sigriswyler Rothhorn (Fischer-Ooster), Niederhorn bei Beatenberg! Hohgant (Imobersteg), Brienzer Rothhorn! Hohstollen am Hasliberg (Hügli), Furtwangpass zwischen der Trift und Guttannen! Faulhorn! Lauberhorn! Suleck! Gemmi (Brown), Rawyl (Leresche), Niesen (Brown), Nünenen (Trachsel), Ganterisch (Maurer), Stockhorn! Sohlhorn (Vulpius), u. a. O.

Anthericum. Graslilie.

•• *Liliago L.* An steinigen Abhängen der unteren und mittleren Region hin und wieder. Justisthal (Brown), Rosenlaui (Brunner), Lütschenthal (Brown), Schönbalm im Trümmletenthal (Rothenbach), Stockhornkette an der Wandelifluh bei Schwarzenmatt (Maurer) und am Thalberg (Trachsel).

•• *ramosum L.* An trockenen, steinigen Orten der unteren Region stellenweise häufig; auf verschiedenem Gestein. An sonnigen Abhängen des Aarthales, von Thun bis Innerkirchen an manchen Stellen sehr häufig! oberhalb Sundlauenen bis c. 1050^{m} ansteigend! — Lütschenthal! Lauterbrunnenthal, bis Trachsellauenen! Schiltwald ob Lauterbrunnen bei c. 1200^{m}! Kanderthal! An der Simmenbrücke bei Wimmis!

Paradisia.

Liliastrum Bertol. (Anthericum L.) An felsigen Abhängen der Alpen und Voralpen stellenweise häufig: Justisthal (Brown), Breitenbodenalp bei Rosenlaui (Brunner), Faulhorn über Grindelwald bei c. 1600^{m} (Brown), Iseltenalp unweit der Schynigen Platte! Suleck oberhalb Eisenfluh! Mürren. Ammerten im Hintergrund des Lauterbrunnenthals (Rothenbach), Lattreienalp (Vulpius). Am Gasterengletscher (Fischer-Ooster), Ueschenenthal (Vulpius), Niesen. Gandlauenen bei St. Stephan (Imobersteg), Wallopalp bei Boltigen (Leresche), Stockhorn (Guthnick).

Ornithogalum. Milchstern.

* *umbellatum L.* Auf Wiesen der unteren Region hin und wieder, z. B. Reutigen! Merligen!

•• *nutans L.* Wie vorige. Thun (Brown), Meiringen (Brunner).

Anmerkung. O. pyrenaicum L. Einmal am Grüsisberg gefunden (Trog, Guthnick).

Gagea. Gelbstern.

Liottardi Schult. Auf feuchten Weiden der Alpen und Voralpen, besonders an gedüngten Stellen in der Nähe der Sennhütten stellenweise häufig, z. B. Kühmattenalp oberhalb Beatenberg! Rosenlaui (Brunner). Zwischen der Gr. Scheideck und dem Faulhorn! Bachalp am Faulhorn! Biglenalp bei Wengernalp! Boganggenalp im Sefinenthal (Fischer-Ooster), Sulsalp an der Suleck! Gemmi (Brown, Vulpius), Niesen (Brown), Stockhornkette (Brügger).

•• *lutea Schult.* Auf feuchten Wiesen hin und wieder. Justisthal in der Nähe der Sennhütten im Vorderstberg c. 1200^{m}! Spiez! Därligen! Ringgenberg (Fankhauser). Zwischen Meiringen und Rosenlaui (Brunner). — Schwarzenmatt bei Boltigen (Maurer), Wimmis zwischen der Burgfluh und dem Niesen (Brown).

Allium. Lauch.

Victorialis L. An felsigen Abhängen der höheren Region, selten; auf verschiedenem Gestein. Brienzer Rothhorn (Haller, nach Wahlenberg und Gaud. Fl. helv.), Schwarzhorn in Grindelwald (Brunner), Bachalp am Faulhorn (Christener), Zäsenberg und Kalli über dem unteren Grindelwaldgletscher (Fischer-Ooster). Im Hintergrund des Lauterbrunnenthals (Rothenbach). Am Kandergletscher in Gasteren (Vulpius). Stockhorn (Brown, Guthnick).

•• *ursinum L. Bärenlauch, Ramseren.* In Hecken, Wäldern und Gebüschen der unteren Region stellenweise häufig, z. B. zwischen Reutigen und Wimmis am Fuss der Geröllhalden! Im Ghei bei Spiez! Därligen! Niederried! Brienz,

häufig im Tannenwald am Weg zur Planalp bis c. 1100m! u. a. O.

fallax Don. (A. angulosum Jacq.) An felsigen Orten der unteren Region hin und wieder; auf verschiedenem Gestein. Riedhubel bei Thun (Fischer-Ooster), Simmenfluh bei Wimmis (Bamberger), Hohbühl bei Interlaken (Fischer-Ooster), Ballenberg bei Brienz! Meiringen! Innerkirchen (auf Gneiss)! Gadmen! Wengen auf Eisensteingeröll!

sphaerocephalum L. An sonnigen Kalkfelsen der unteren Region selten: Zwischen Merligen und Neuhaus! Goldei bei Interlaken! Meiringen (Brunner).

•• *vineale L.* An trockenen Orten der unteren Region selten. Zwischen Thun und Merligen (Brown).

•• *oleraceum L.* Wie vorige. Oberhofen (Brown).

•• *carinatum L.* An Hecken und Wegen der unteren Region ziemlich häufig. Thun, Spiez! Aeschi! Zwischen Neuhaus und Sundlauenen! Ringgenberg! Brienz! Lütschenthal! u. a. O.

Schoenoprasum L. Var. alpinum L. An feuchten Stellen der höheren Region, stellenweise häufig, z. B. Engstlenalp (Fischer-Ooster), Gadmen, Urnenalp im Urbachthal! Zwischen Rosenlaui und Faulhorn (Brunner), Rothstock am Eiger (Rothenbach), Oberhornalp im Hintergrund des Lauterbrunnenthals! Oberes Suldthal (Vulpius), Hohkien! Hahnenmöser zwischen Adelboden und Lenk! Sanetsch (Brown), Kiley an der Niesenkette (Brown), Stockhorn, am Kessel u. a. O. (Trachsel). — Selten tiefer herabsteigend, z. B. am Fuss der Bäderfluh bei Boltigen (Maurer); nach Brown auch an der Kandermündung gefunden.

Hemerocallis. Taglilie.

•• *fulva L.* Am Bach oberhalb Hilterfingen (Fischer-Ooster), Gunten! — Kommt auch im nördlich angrenzenden Hügelland an vereinzelten Standorten vor.

Muscari. Bisamhyacinthe.

•• *racemosum D. C.* Auf Wiesen, an Wegen der unteren Region hin und wieder. Häufig im Eichbühl bei Thun (Brown),

Oberhofen! Merligen! Meiringen (Brunner). — Obersimmenthal (Maurer).

•• *botryoides D. C.* Wie vorige. Oberhofen! Ralligen! Spiez (Gosset). — Reidenbach im Obersimmenthal (Maurer).

Anmerkung. Tulipa silvestris L. wurde auf einer Wiese bei Thun (wahrscheinlich verwildert) gefunden (Vulpius).

97. Colchicaceen.

Colchicum. Zeitlose.

* *autumnale L. Herbstzeitlose.* Auf feuchten Wiesen und Weiden häufig; von der Ebene bis in die Voralpen, z. B. Amnisbühl bei Beatenberg 1350^{m}! Brandeck oberhalb Lenk bei 1500^{m}!

Veratrum. Germer.

album L. Auf Weiden der Alpen und Voralpen häufig; selten bis an den Fuss der Berge, z. B. zwischen Niesen und Burgfluh bei c. 800^{m}! — *Var. virescens Gaud. (V. Lobelianum Bernh.)* mit der typischen Form, häufig.

Tofieldia.

* *calyculata Wahl.* Auf nassen Wiesen und Weiden von der Ebene bis in die höhere Region gemein. — *Var. glacialis (T. glacialis Gaud.)* auf Alpenweiden hin und wieder, z. B. am Rosenlauigletscher (Brunner), Faulhorn (Guthnick), Gemmi (Brown).

Anmerkung. T. borealis Wahl. in wenigen Exemplaren auf dem Susten, ausserhalb des Gebiets (Gisler nach Rhiner). Das Citat am Faulhorn (Heg. Fl. der Schw.) bezieht sich auf die vorige Spec. (var. glacialis).

98. Juncaceen.

Juncus. Binse. Simse.

Jacquini L. An felsigen Abhängen der höheren Region hin und wieder. Urnenalp im Urbachthal! Faulhorn (Brown), Suleck! Schiltalp bei Mürren (Fischer-Ooster), Gemmi (Brown).

* *conglomeratus L.* An Gräben und auf sumpfigen Stellen der Ebene und Voralpen häufig.

* *effusus L.* Wie vorige.

* *glaucus Ehrh.* Ebenso.

filiformis L. An feuchten Stellen der Alpen und Voralpen stellenweise häufig. Ralligstöcke (Fischer-Ooster). Häufig im Oberhasli von der Handeck bis auf die Grimsel! am Gelmersee bei 1829^{m} (Lindt). Faulhorn in der Nähe der Bachalp (Brown). Gürmschbühl bei Wengernalp! Hintergrund des Lauterbrunnenthals (Leresche), Sanetsch (Brown). — Zwischen Gurnigel und Nünenen (Trachsel), Ganterischalp (Hügli).

triglumis L. Auf sumpfigen Weiden der Alpen und Voralpen hin und wieder, z. B. Urnenalp im Urbachthal! Rosenlaui (Brunner), Faulhorn (Guthnick), Kl. Scheideck (Rhiner), Gürmschbühl bei Wengernalp 1700^{m}! Gemmi (Brown), Stierendungel bei Lauenen (v. Rütte). — Stockhornkette (Brown). — Im nördlich angrenzenden Gebiet noch am Gurnigel (Trachsel).

trifidus L. An felsigen Abhängen der höheren Region, vorzugsweise auf Gneiss, Eisenstein, stellenweise häufig, z. B. Susten (Vulpius), Grimsel (Brown), Urbachthal! Wetterhorn am Gleckstein 2300^{m} (Lindt), Faulhorn (Guthnick), Kl. Scheideck! Männlichen und Steinberg (Rothenbach), Schiltalp bei Mürren! Hintergrund des Gasterenthals (Vulpius). — Fehlt dem Jura.

* *oblusiflorus Ehrh.* An sumpfigen Stellen, auf Torfmooren der unteren Region. Häufig auf dem Reutigenmoos!

* *silvaticus Reich. (J. acutiflorus Reich.)* An sumpfigen Stellen, an Ufern hin und wieder.

* *lamprocarpus Ehrh.* Wie vorige.

•• *alpinus Vill. (J. ustulatus Hoppe.)* An Ufern, auf snmpfigen Stellen der Weiden häufig; von der Ebene bis in die höhere Region.

* *compressus Jacq.* An feuchten Stellen, an Wegen und Gräben hin und wieder.

* *bufonius L.* Wie vorige.

Luzula. Hainsimse.

flavescens Gaud. Auf Weiden und in Wäldern der Voralpen hin und wieder. Gadmenthal, Faulhorn (Brown), Trümmletenthal (Rothenbach), Schwefelberg (Hügli) u. a. O.

* *pilosa Willd.* In Gebüschen, an Waldrändern häufig.

** *maxima D. C. (L. silvatica Gaud.)* In lichten Wäldern und Gebüschen hin und wieder. Häufig zwischen Oberhofen und Gunten!

spadicea D. C. Auf Weiden der Alpen und Voralpen stellenweise häufig, z. B. Gemmenalpgrat (Vulpius), Engstlenalp (Fischer-Ooster). Im Aarthal oberhalb Handeck c. 1600^{m}! Grimsel (Brown), Faulhorn (Brunner), Oberhornalp im Lauterbrunnenthal (v. Rütte), Gemmi (Brown), Gifferhorn bei Saanen! Kiley an der Niesenkette (Brown). — Dem Jura fehlend.

* *albida D. C. (angustifolia Garcke.)* In Wäldern und Gebüschen der unteren Region, häufig.

nivea D. C. In Wäldern und Gebüschen des Aarthales, an einzelnen Stellen häufig: Leerau am Thunersee (Apoth. Schnell). Am kleinen Rugen bei Interlaken! Meiringen (Brunner). Guttannen an mehreren Stellen!

lutea D.C. Auf Alpenweiden stellenweise häufig, vorzugsweise auf quarzhaltiger Unterlage, z. B. Furtwangpass zwischen der Trift und Guttannen! Grosse Scheideck! Faulhorn (Brunner), Lauberhorn! Boganggenalp im Sefinenthal (v. Rütte), Gasterenthal (Fischer-Ooster). — Dem Jura fehlend.

* *campestris D. C.* In Gebüschen, an Waldrändern, auf Weiden von der unteren bis in die höhere Region häufig. — *Var. multiflora (L. multiflora Lej.)* in Wäldern hin und wieder. — *Var. nigricans (L. nigricans D.C. L. sudetica Heg.)* auf Alpenweiden.

spicata D. C. Auf Alpenweiden hin und wieder, z. B. Bachalp am Faulhorn (Brown), Männlichen! Gemmi (Brown), Rawyl (Leresche), Bürglen (Guthnick), Stockhorn (Brown). — Im Jura selten.

99. Cyperaceen.

Cyperus. Cypergras.

•• *flavescens L.* Auf sumpfigen Wiesen, an Wegen, stellenweise häufig. Unweit Goldiwyl! Stockenthal! Zwischen Spiez und Faulensee! Zwischen Interlaken und Bönigen! Faulensee bei Ringgenberg! Meiringen (Brunner), Winkel bei Innerkirchen!

•• *fuscus L.* Wie vorige und zum Theil an denselben Standorten, doch im Ganzen seltener. Ringgenberg!

longus L. Am Ufer des Faulensees bei Ringgenberg! und an einem Teich zwischen Ringgenberg und Niederried! — Eine in der Schweiz seltene, an vereinzelten Standorten vorkommende Art.

Schoenus. Knopfgras.

* *nigricans L.* Auf Sumpfwiesen, besonders auf Torf- und Tuffboden, stellenweise häufig, z. B. Reutigenmoos! Gunten! Faulenseemoos bei Spiez! Oberhalb Interlaken!

•• *ferrugineus L.* Wie vorige. Reutigenmoos! Faulenseemoos! Interlaken!

Cladium. Sumpfgras.

•• *Mariscus R. Brw.* An Gräben und Ufern selten: Reutigenmoos! Faulensee bei Ringgenberg!

Rhynchospora. Schnabelsame.

•• *alba Vahl.* An sumpfigen Stellen auf dem Reutigenmoos stellenweise sehr häufig!

Heleocharis. Teichbinse.

* *palustris R. Brw.* An Gräben und Ufern hin und wieder. — *Forma uniglumis (H. uniglumis Schult. Scirpus uniglumis Link)* Meiringen (Brunner).

.. *acicularis R. Brw.* Auf feuchtem Sandboden, selten. Am Ufer des Thunersees zwischen Spiez und Faulensee (Brown).

Scirpus. Binse.

cæspitosus L. Auf sumpfigen Weiden und Mooren der Alpen und Voralpen häufig; stellenweise bis an den Fuss der Berge, z. B. Reutigenmoos!

.. *pauciflorus Lightf. (S. Bœothryon Ehrh.)* An sumpfigen Stellen, an Ufern, selten. Rosenlaui (Brunner).

* *lacustris L.* An Ufern, in Teichen, hin und wieder. Häufig im Thunersee bei Spiez! Zwischen Neuhaus und Weissenau! u. a. O.

.. *Tabernæmontani Gmel.* Pohlerenmoos im Stockenthal! Faulenseemoos bei Spiez!

.. *Pollichii Gren. et Godr. (S. triqueter Koch.)* An der Aare bei Weissenau (Fischer-Ooster). — Bei Gwatt (Brown).

* *silvaticus L.* An sumpfigen Stellen, Gräben und Ufern häufig; von der Ebene bis in die Voralpen. — Waldeckallmend bei Beatenberg bei 1340^{m}!

* *compressus Pers.* Auf nassen Wiesen, an Wegen der Ebene und Voralpen häufig.

Anmerkung. Die Angabe von *S. supinus L.* und *S. setaceus L.* an der Stockhornkette (Brown) dürfte wohl auf einem Irrthum beruhen.

Eriophorum. Wollgras.

alpinum L. Auf Sumpfwiesen und Torfmooren von der unteren bis in die höhere Region hin und wieder, z. B. Reutigenmoos, c. 615^{m}! Stockhorn und Gemmi (Brown), Oberhornalp im Hintergrund des Lauterbrunnenthals, c. 2000^{m} (v. Rütte). — Im nördlich angrenzenden Gebiet noch in der Gegend von Amsoldingen und Schwarzeneck. — Häufig auf den Torfmooren des Jura.

* *vaginatum L.* Auf Sümpfen und Torfmooren der Ebene und Voralpen häufig, z. B. Reutigenmoos! Waldeck bei Beatenberg, 1200^{m}!

Scheuchzeri Hoppe. (E. capitatum Host.) An sumpfigen Stellen der Alpen und Voralpen stellenweise häufig, z. B. Engstlenalp (Fischer-Ooster), Grimsel! Urnenalp im Urbachthal! Faulhorn (Muret), Wengernalp (Rothenbach), Suleck! Oberhorn im Hintergrund des Lauterbrunnenthals! Haslerberg bei Lenk (Fischer-Ooster), Kiley an der Niesenkette (Sterki). Am obersten Thalberg (Trachsel) u. a. O. — Fehlt dem Jura.

* *latifolium Hoppe.* Auf sumpfigen Wiesen und Weiden der Ebene und Voralpen gemein.

** *angustifolium Roth (E. polystachyum L. p. part.)* An sumpfigen Stellen von der Ebene bis in die höhere Region, hin und wieder, z. B. Neuhaus (Fischer-Ooster), Rosenlauithal (Brunner), Urnenalp im Urbachthal! Sägisthal am Faulhorn (Hügli), Wengernalp (Rothenbach), Hahnenmöser zwischen Adelboden und Lenk (Hügli) u. a. O.

Anmerkung. Die Angabe von *E. gracile Koch (E. triquetrum Hoppe)* am Faulhorn (Heg. Fl. der Schw.) bedarf der Bestätigung. — Diese Art findet sich unweit der nördl. Gebietsgrenze bei Schwarzeneck (Brown).

Elyna.

spicata Schrad. Auf Weiden der höheren Region hin und wieder. Grimsel und Faulhorn (Brown), Stufensteinalp im Lauterbrunnenthal (v. Rütte), Lattreienalp (Vulpius). Am Kandergletscher im Gasterenthal (Dick, nach Gaud. Fl. helv.), Gemmi (Brown), Rawyl (Leresche), Niesen (Brown), Kaisereck (Chavin, Leresche), Bürglen und Ganterisch und auf dem Grat zwischen denselben häufig (Trachsel). Stockhorn (Fischer-Ooster).

Kobresia.

caricina Willd. Auf Weiden der höheren Region, selten: Am Aargletscher (Seringe nach Gaud. Fl. helv.), Bachalp am Faulhorn (Brown, Guthnick), Wengernalp am Eigergletscher (Rothenbach), Roththal an der Jungfrau (Fischer-

Ooster), Gemmi bei Wintereck und am südlichen Ende des Daubensees gegen den Lämmerengletscher (Brown).

Carex. Segge.

•• *dioica L.* Auf Sumpfwiesen, selten. Reutigenmoos (Fischer-Ooster), Kandersteg (Leresche).

* *Davalliana Sm.* Auf sumpfigen Wiesen und Weiden, an Bächen; von der Ebene bis in die höhere Region, z. B. Wengernalp bei 1885^{m}! — *Var. androgyna (C. Sieberiana Opiz)* am Eigergletscher bei 2100^{m} (Rothenbach).

•• *pulicaris L.* Auf Sumpfwiesen, selten: Faulenseemoos bei Spiez! Beatenberg (Christ), Meiringen (Brunner).

rupestris All. An felsigen Orten der Alpen, selten. Faulhorn (Hegetschw. Flora der Schweiz). An der Westseite des Bürglen (Guthnick).

pauciflora Lightf. Auf Torfmooren und feuchten Weiden, selten: Waldeck bei Beatenberg! Unterhalb Handeck (Bamberger), Grimsel (Schærer). — Zwischen Gurnigel und Nünenen (Trachsel).

curvula All. Auf Weiden und an steinigen Orten der höheren Region stellenweise häufig, z. B. Joch (Fischer-Ooster), Grimsel (Brown), Faulhorn (Guthnick), Schwalmeren (Fischer-Ooster), Oeschenenalp! Lötschpass! Gemmi am Daubensee (Brown).

•• *disticha Huds. (C. intermedia Good.)* In Sümpfen und an Gräben der unteren Region, selten. Thun, Sigriswyl (Fischer-Ooster).

foetida All. An feuchten Stellen der höheren Region, stellenweise häufig. Grimsel! Urnenalp im Urbachthal! Breitenbodenalp bei Rosenlaui! Faulhorn (Muret), Sefinenfurke (v. Rütte), Gemmi (Brown), Männlifluh an der Niesenkette (Fischer-Ooster).

Laggeri Wimmer (Flora 1854). Grimsel in der Nähe des Spitals und häufiger am Todtensee auf der Passhöhe (Lagger, Guthnick). — Nach Vulpius = *foetida* × *lagopina?*

microstyla Gay. In der höheren Region, selten: Grimsel (Lagger), Breitenbodenalp bei Rosenlaui! Zwischen Faulhorn und Schwabhorn (Muret).

* *vulpina L.* Auf Sumpfwiesen und Torfmooren hin und wieder.

* *muricata L.* Auf Grasplätzen, an Wegen und Hecken der Ebene und Voralpen gemein. — In mehreren Varietäten.

** *teretiuscula Good.* Auf Torfmooren. Soll bei Rosenlaui vorkommen. — Die Verbreitung im Oberland ist noch zu untersuchen. — Unweit der nördlichen Gebietsgrenze bei Schwarzeneck und am Amsoldingensee (Brown).

* *paniculata L.* An sumpfigen Stellen, in Gräben, von der Ebene bis über die Waldgrenze, hin und wieder. — Oberberg im Sefinenthal bei 2000^{m}!

** *brizoides L.* In lichten Wäldern, selten. Homberg bei Thun (Fischer-Ooster), Meiringen (Brunner).

* *remota L.* An feuchten Stellen der Wälder hin und wieder.

** *stellulata Good. (C. echinata Murr.)* Auf Waldsümpfen und sumpfigen Weiden häufig; von der Ebene bis in die höhere Region, z. B. Grimsel! Wengernalp! — *Var. grypus (C. grypus Schkuhr.)* an sumpfigen Stellen der Alpen hin und wieder. — Oberhornalp im Hintergrund des Lauterbrunnenthals bei 2000^{m} (v. Rütte).

* *leporina L.* Wie vorige. — Grimsel! Sefinenthal bei 2000^{m}!

lagopina Wahl. Auf Alpenweiden hin und wieder. Am Jochpass (Leresche), Grimsel! Faulhorn (Guthnick), Oberhornalp im Hintergrund des Lauterbrunnenthals (v. Rütte), Kiley an der Niesenkette (Sterki).

* *canescens L. (C. curta Good.)* Auf Sumpfwiesen und Torfmooren von der Ebene bis in die höhere Region hin und wieder, z. B. Oberhasli! Saanenmöser (Leresche). — *Var. Persoonii (C. Persoonii Lang., C. vitilis Fr.)* — Auf Alpenweiden, z. B. Engstlenalp (Fischer-Ooster), Susten (Muret), Grimsel (Lagger), Faulhorn (Brown), Stockhornkette (Guthnick).

* *stricta Good. (C. cæspitosa Gay, non L.)* In Sümpfen, an Ufern gemein; von der Ebene bis in die höhere Region, z. B. Wengernalp!

* *vulgaris Fr. (C. cæspitosa Good.)* Wie vorige. — Kl. Scheideck bei c. 2060^{m}!

•• *acuta L.* An sumpfigen Stellen, selten. Balmholz am Thunersee (Brown).

nigra All. Auf Alpenweiden hin und wieder, z. B. Engstlenalp, Grimsel, Faulhorn (Brown), Schwabhorn (Guthnick), Ammerten im Hintergrund des Lauterbrunnenthals (Rothenbach), Boganggenalp im Sefinenthal! Engstligenalp (v.Rütte), Gemmi (Brown), Kiley an der Niesenkette (Brown), Gifferhorn bei Saanen (v. Rütte). — Zwischen Bürglen und Ochsen (Guthnick).

aterrima Hoppe. Wie vorige, aber seltener, z. B. Grimsel (Bamberger), Faulhorn (Brunner), Zäsenberg am unteren Grindelwaldgletscher (Christener). Im Hintergrund des Gasterenthals (Vulpius).

atrata L. Auf Weiden und an felsigen Abhängen der höheren Region ziemlich häufig, z. B. Grimsel, Faulhorn (Brown), Wengernalp, Gemmi (Brown), Kiley an der Niesenkette (Sterki), Gifferhorn bei Saanen (v. Rütte). Stockhornkette an mehreren Stellen: Bürglen (Vulpius), Nünenen (Trachsel), Stockhorn (Brown) u. a. O.

irrigua Sm. An feuchten Stellen der Alpen und Voralpen hin und wieder, z. B. im Aarthal oberhalb Handeck! Urnenalp im Urbachthal! Gr. Scheideck (Christener), Bachalp am Faulhorn (Brown), Oberhornalp im Hintergrund des Lauterbrunnenthals (Fischer-Ooster).

•• *limosa L.* An sumpfigen Stellen, selten. Grimsel (Dr. Schmidt). — Im nördlich angrenzenden Hügelland am Amsoldingensee und bei Schwarzeneck (Brown).

•• *pilulifera L.* In Wäldern hin und wieder. Bei Steffisburg (Guthnick).

•• *tomentosa L.* In Wäldern, an Gräben, selten. Rossweid bei Thun (Brown) — ob auch im Gebiet?

* *montana L.* In Gebüschen, an Hecken und Waldrändern der Ebene und Voralpen häufig.

* *præcox Jacq. (C. verna Vill.)* Auf Weiden und trockenen Grasplätzen häufig; von der Ebene bis in die höhere Region, z. B. Wahlalpgrat am Stockhorn (Fischer-Ooster).

•• *humilis Leysser.* An sonnigen, felsigen Abhängen, in wärmeren Lagen der unteren Region: Grüsisberg bei Thun (Brown). An Kalkfelsen zwischen Merligen und Neuhaus stellenweise häufig! Meiringen (Brunner)! Simmenfluh bei Wimmis (Vulpius).

gynobasis Vill. (C. Halleriana Asso.) An sonnigen Abhängen in der Goldei bei Interlaken!

* *digitata L.* In Wäldern der unteren und mittleren Region gemein. — Wengen bei 1400^{m}!

* *ornithopoda Willd.* In Gebüschen, an Waldrändern, häufig. — *Var. alpina Gaud.* auf mageren Weiden der höheren Region hin und wieder, z. B. Niederhorn bei Beatenberg und zwischen Bürglen und Ganterisch (Guthnick).

* *alba Scop.* In lichten Wäldern und Ufergebüschen, stellenweise häufig.

* *panicea L.* Auf Sumpfwiesen, an Gräben, häufig; von der Ebene bis in die obere Region.

vaginata Tausch. (C. sparsiflora Steudel.) Am Fuss des Schwabhorns (Faulhornkette) an wenigen Stellen und in geringer Zahl (Guthnick, Leresche, Muret). An der Stockhornkette zwischen Bürglen und Ochsen (Guthnick). — Eine der seltensten Arten, in Mitteleuropa nur an wenigen vereinzelten Standorten vorkommend.

* *glauca Scop. (C. flacca Schreb.)* In feuchten Wäldern und Gebüschen, an Gräben und Bächen, gemein; von der Ebene bis in die höhere Region, z. B. am Eigergletscher bei 1980^{m} (Rothenbach).

•• *maxima Scop. (C. pendula Huds.)* An sumpfigen Orten der Wälder, ziemlich selten. Grüsisberg bei Thun!

* *pallescens L.* Auf schattigen Grasplätzen und feuchten Weiden häufig; von der Ebene bis in die höhere Region. — Grimsel und Wengernalp bei 1800^{m}!

capillaris L. An felsigen Orten der oberen Region stellenweise häufig, z. B. Niederhorn bei Beatenberg! Faulhorn! Steinberg im Lauterbrunnenthal (Brown), Gemmi (Brown), Niesen (Guthnick), Kaisereck (Leresche), Ganterisch (Trachsel), Stockhorn.

ustulata Wahl. Am Garzen bei Rosenlaui (Brunner). Rawyl (Leresche, Muret). — Eine seltene, in der Schweiz nur an wenigen vereinzelten Standorten vorkommende Art.

frigida All. An nassen Stellen der Alpen und Voralpen hin und wieder, z. B. am Jochpass (Leresche), Handeck! Grimsel! Urnenalp im Urbachthal! Breitenbodenalp bei Rosenlaui! Faulhorn (Brown). Kl. Scheideck, Gürmschbühl bei Wengernalp, 1700^{m}! Oeschenenalp! Niesen und Ganterisch (Brown) u. a. O.

sempervirens Vill. An felsigen Abhängen der Alpen und Voralpen häufig; stellenweise bis in die untere Region, z. B. Grindelwald (Leresche).

firma Host. An felsigen Orten der mittleren und höheren Region stellenweise häufig, z. B. Sigriswyler Rothhorn (Hügli), Niederhorn bei Beatenberg! Jochpass (Fischer-Ooster). Am Rosenlauigletscher (Brunner), Faulhorn (Brown, Guthnick). Schilthorn. Gasterenclus. Gemmi (Brown), Ganterisch (Trachsel), Stockhorn! u. a. O.

ferruginea Scop. Wie vorige. Rosenlaui (Brunner), Gemmi (Brown), Niesen (Guthnick), Stockhornkette (Brown) u. a. O.

tenuis Host. An felsigen Abhängen der Alpen und Voralpen hin und wieder, z. B. Grindelwald (Christener), Ammerten im Hintergrund des Lauterbrunnenthals (Brown), Oeschenenalp! Gemmi und Stockhorn (Brown). — Stellenweise bis in

die Ebene, z. B. im alten Kandergrien bei Thun (Fischer-Ooster). Dem nördlicheren Hügelland fehlend.

* *flava L.* Auf Sumpfwiesen, an Ufern und Gräben gemein; von der Ebene bis in die höhere Region. Hahnenmöser zwischen Adelboden und Lenk, 1800m! — *Var. Oederi (C. Oederi Ehrh.)* auf feuchtem Sandboden hin und wieder, z. B. zwischen Neuhaus und Weissenau! Meiringen (Schærer).

* *Hornschuchiana Hoppe.* Auf Sumpfwiesen der Ebene und Voralpen. — Gürmschbühl bei Wengernalp (Rothenbach).

* *distans L.* Auf Sumpfwiesen hin und wieder. Thun, Oberhofen, Meiringen (Brunner) u. a. O.

* *silvatica Huds.* An sumpfigen Stellen der Wälder gemein. Beatenberg bei 1260m!

Pseudocyperus L. Häufig in einem Graben am Faulensee bei Ringgenberg! — Eine in der Schweiz seltene, an vereinzelten Standorten vorkommende Pflanze.

* *ampullacea Good. (C. rostrata With.)* In Sumpfgräben, an Ufern häufig; von der Ebene bis in die höhere Region, z. B. Grimsel! Wengernalp! Sägisthalsee am Faulhorn, 1938m (Hügli).

** *vesicaria L.* In Sumpfgräben im Faulenseemoos bei Spiez!

* *paludosa Good.* In Gräben, an Ufern hin und wieder.

* *hirta L.* An feuchten, sandigen Orten, an Wegen, hin und wieder.

Anmerkung. Die Angabe von *C. incurva Lightf. (C. juncifolia All.)* in den Bergen des Simmenthals (Gaud. Fl. helv. Vol. VII.) bedarf der Bestätigung. — In der Nähe der nördlichen Gebietsgrenze: *C. chordorrhiza Ehrh.*, auf dem Torfmoor von Schwarzeneck (Bamberger, Vulpius); *C. paradoxa Willd.* bei Uebischi und am Heimberg (Brown); *C. elongata L.* am Amsoldingensee und bei Schwarzeneck (Brown); *C. Heleonastes Ehrh.* Schwarzeneck (Brown) und auf dem Schmidtmoos bei Amsoldingen (Bamberger nach Rhiner); *C. Gaudiniana Guthnick* am Amsoldingensee (Guthnick), in neuerer

Zeit nicht mehr gefunden. *C. filiformis L.* am Amsoldingensee und bei Schwarzeneck (Brown). — *C. bicolor All.* in der Nähe der östlichen Gebietsgrenze in der Obwaldneralp Tannen (Rhiner) und an der Südseite der Grimsel (Guthnick).

100. Gramineen.

Zea. Mays.

•• *[Mays L. Türkenkorn, Welschkorn.]* Im Thalgrund von Interlaken und Brienz häufig cultivirt.

Andropogon. Bartgras.

•• *Ischæmum L.* An trockenen, sonnigen Abhängen von Thun bis Meiringen stellenweise häufig, z. B. Jakobshubel bei Thun. Hilterfingen (Brown), Goldei bei Interlaken! Unspunnen! Ringgenberg! Meiringen (Brunner).

Panicum. Fennich.

* *sanguinale L. (Digitaria Scop.)* Auf Aeckern, an Mauern und Wegen, stellenweise häufig. Thun! Interlaken! u. a. O.

ciliare Retz. (Digitaria Kœl.) Auf Aeckern, selten. Im Ried bei Thun (Fischer-Ooster).

•• *glabrum Gaud. (Digitaria filiformis Kœl.)* Wie vorige. Thun. Hilterfingen (Brown).

* *Crus galli L. (Echinochloa Beauv.)* Auf cultivirtem Boden, an Mauern und in der Nähe der Häuser stellenweise häufig, z. B. Spiez! Interlaken! Innerkirchen! u. a. O.

•• *verticillatum L. (Setaria Beauv.)* Auf cultivirtem Boden (Brown).

* *viride L. (Setaria Beauv.)* Auf Aeckern.

* *glaucum L. (Setaria Beauv.)* Wie vorige.

Phalaris. Glanzgras.

* *arundinacea L.* An Ufern, in der unteren Region, hin und wieder.

Anthoxanthum. Ruchgras.

* *odoratum L.* Auf Wiesen und Grasplätzen gemein; von der Ebene bis in die höhere Region.

Anmerkung. *Alopecurus geniculatus L.* jenseits der nördl. Gebietsgrenze bei Thierachern (Brown).

Phleum. Lieschgras.

Michelii All. Auf Weiden der Alpen und Voralpen ziemlich häufig. — Wengen bei 1400^{m}!

* *pratense L.* Auf Wiesen, an Wegen gemein. *Var. nodosum* Meiringen (Brunner).

alpinum L. Auf Weiden der Alpen und Voralpen häufig. — *Var. commutatum (P. commutatum Gaud.)* Stockhorn (Fischer-Ooster).

Oryza. Reis.

•• *clandestina A. Braun (Leersia oryzoides Sw.)* In Sumpfgräben hin und wieder. Spiez (Gaud. Fl. helv.) Häufig in der Nähe des Faulensees bei Ringgenberg!

Agrostis. Windhalm.

* *alba L. (A. stolonifera Koch).* Auf feuchten Grasplätzen, an Wegen und Ufern häufig. — *Var. palula Gaud.* auf Alpenweiden. Stockhorn (Seringe), Gemmi (Brown).

* *vulgaris With.* Auf Grasplätzen, an Wegen der Ebene und Voralpen gemein.

•• *canina L.* An feuchten Stellen, an Wegen und Ufern, hin und wieder.

alpina Scop. (A. rupestris Gaud.) An felsigen Orten der höheren Region häufig.

rupestris All. (A. alpina Gaud.) Wie vorige.

Calamagrostis. Reithgras.

* *epigea Roth.* Auf feuchtem Sandboden, an Ufern hin und wieder. Häufig an der Kandermündung (Brown).

Halleriana D.C. In Wäldern der Voralpen, selten. Susten (Muret). Im oberen Suldthal (Vulpius). Tschertschisthal bei Saanen (v. Rütte).

tenella Host. (Agrostis pilosa Gaud.) Am Aargletscher (Brown).

* *montana Host. (C. varia Link.)* In lichten Wäldern und Schluchten der unteren und mittleren Region häufig. —

Var. acutiflora (C. acutiflora D. C.) Gemmi auf Felstrümmern oberhalb Schwarrenbach (Brown).

•• *arundinacea Roth (C. silvatica D. C.)* In Wäldern der Voralpen, selten. Grindelwald am Weg zum Faulhorn (Fischer-Ooster).

Milium. Hirsegras.

* *effusum L.* In Wäldern hin und wieder. Zwischen Thun und Schwarzeneck (Brown). Saanen (Leresche).

Stipa. Pfriemengras.

pennata L. An sonnigen Kalkfelsen in der Nähe der Beatenhöhle (Vulpius).

Lasiagrostis. Rauhgras.

Calamagrostis Link. An Felsen und steinigen Orten der unteren Region stellenweise häufig, z. B. zwischen Merligen und Neuhaus! Am nördl. Ufer des Brienzersees! Ballenberg bei Brienz! Lauterbrunnenthal! Kandersteg beim Fall des Ueschenenbachs (Brown), Lauenenthal (v. Rütte). Häufig am Eingang des Simmenthals bei Wimmis! u. a. O.

Phragmites. Schilf.

* *communis Trinius.* In der unteren Region, am Ufer der Seen und Flüsse stellenweise häufig.

Sesleria.

•• *cærulea Arduino.* An felsigen Abhängen, von der Ebene bis in die höhere Region, auf verschiedenem Gestein, stellenweise häufig, z. B. in den Schluchten des Hüni- und Guntenbachs am Thunersee! Goldei bei Interlaken! — Gipfel des Männlichen bei 2345^{m}! u. s. w. — Häufig im alten Kandergrien bei Thun; an vereinzelten Stellen des nördlicheren Hügellandes; im Jura gemein.

disticha Pers. Susten auf der Passhöhe (Vulpius).

Koeleria.

* *cristata Pers.* Auf Wiesen und Weiden häufig. — *Var. nana Guthn.* in der höheren Region. Bürglen (Guthnick).

Aira. Schmiele.

* *cæspitosa L. (Deschampsia Beauv.)* Auf feuchten Gras plätzen, in Gebüschen häufig. — *Var. alpina (A. alpina Heg.)* auf Alpenweiden hin und wieder. Grimsel! Faulhorn (Brunner), Hahnenmöser (Hügli) u. a. O.

flexuosa L. (Deschampsia Trin.) Auf trockenen Grasplätzen, an Waldrändern, von der unteren bis in die höhere Region stellenweise häufig; z. B. Heiligenschwendi und Sigriswyl (Brown), Beatenberg bei 1200^{m}! Sigriswylgrat (Brown). Guttannen- und Urbachthal! Faulhorn (Brown). Kl. Scheideck! Wengen bei c. 1300^{m}! Am Schmadribach (Leresche).

Holcus. Honiggras.

* *lanatus L.* Auf Wiesen und Grasplätzen gemein. — Beatenberg bei 1250^{m}!

** *mollis L.* Auf Wiesen und Aeckern hin und wieder. Beatenberg im Getreide bei 1260^{m}! Meiringen (Brunner).

Arrhenatherum. Glatthafer.

* *elatius Mert. et Koch. Französisches Raygras.* Auf Wiesen und Grasplätzen der unteren Region. — Beatenberg bei 1200^{m}!

Avena. Hafer.

* *[sativa L. Rispenhafer.]* Häufig cultivirt; in günstigen Lagen bis in den oberen Theil der unteren Region, z. B. bei Beatenberg c. 1260^{m}; spärlich und vereinzelt noch im untersten Theil der mittleren Region, z. B. bei Adelboden (Matthys).

* *[orientalis Schreb. Fahnenhafer.]* Selten cultivirt. Simmenthal (Maurer).

* *pubescens L.* Auf Wiesen und Grasplätzen gemein; von der Ebene bis in die höhere Region. — Stockhorn bei 2100^{m} (Fischer-Ooster).

pratensis L. An trockenen Abhängen selten. Grüsisberg bei Thun (Fischer-Ooster).

versicolor Vill. (A. Scheuchzeri All.) An steinigen Orten der höheren Region hin und wieder. Urnenalp im Urbach-

thal! Faulhorn (Brown), Wetterhorn am Gleckstein, 2250—2300^{m} (Lindt), Wengernalp (Rothenbach). Gemmi und Niesen (Brown).

* *flavescens L. (Trisetum Beauv.)* Auf Wiesen, an Wegen der unteren Region ziemlich häufig.

distichophylla Vill. (Trisetum Beauv.) An steinigen Abhängen, im Geröll der höheren Region stellenweise häufig, z. B. Faulhorn (Brown). Im Hintergrund des Gasterenthals (Fischer-Ooster), Oeschenenalp! Gemmi (Brown), Oldenalp (Leresche), Stockhorn (Gaud. Fl. helv.)

subspicata Clairv. (Trisetum Beauv.) Auf Weiden der höheren Region, selten. Titlis (Stud. Engelmann), Faulhorn! Roththal an der Jungfrau und Männlifluh an der Niesenkette (Fischer-Ooster), Gemmi über Schwarrenbach (Brown), Gifferhorn bei Saanen! In den N.-Polarländern bis zum 79°.

Anmerkung. Avena hybrida Peterm., im Getreide bei Stocken (Bamberger).

Triodia. Dreizahn.

•• *decumbens Beauv. (Danthonia D. C.)* Auf etwas feuchten Grasplätzen, in lichten Wäldern hin und wieder. Zwischen Thun und Hilterfingen (Brown), Beatenberg (Christ), Interlaken beim Jungfraublick!

Melica. Perlgras.

ciliata L. (M. nebrodensis Parlat.) An sonnigen Kalkfelsen stellenweise häufig. Zwischen Merligen und Neuhaus! Goldei bei Interlaken! Am nördl. Ufer des Brienzersees! Ballenberg bei Brienz! Meiringen! Lauterbrunnenthal! — Schwarzenmatt bei Boltigen (Maurer). Felsen bei Weissenburgbad! Am Eingang des Simmenthals bei Wimmis (Brown). — Häufig im Jura.

* *nutans L.* In lichten Wäldern und Gebüschen der unteren Region ziemlich häufig.

•• *uniflora Retz.* Rosenlauithal (Brunner).

Briza. Zittergras.

* *media L.* Auf Wiesen und Grasplätzen gemein; von der Ebene bis über die Waldgrenze. — Engstligenalp bei circa 2000^{m} (v. Rütte).

Poa. Rispengras.

* *annua L.* Auf cultivirtem Boden, an Wegen und gedüngten Orten gemein! von der Ebene bis in die höhere Region. — *Var. varia Gaud. (P. supina Schrad.).* An feuchten Stellen der höheren Alpen.

laxa Hænke. Auf Weiden und an steinigen Orten der höheren Region hin und wieder. Grimsel und Faulhorn (Brown), Suleck (Vulpius), Gemmi (Brown), Stockhorn.

minor Gaud. Wie vorige. Engstlenalp (Fischer-Ooster), Wellhorn bei Rosenlaui, 3196^{m} (Fellenberg); Faulhorn (Brown, Muret), Gemsberg in Grindelwald (Christener), Suleck (Vulpius), Gimmelwäng am Brünlihorn bei Mürren und Oberhornalp im Lauterbrunnenthal (Fischer-Ooster), Gemmi (Gaud. Fl. helv.), Rawyl (Muret), Sanetsch (Leresche). Obere Wahlalp (Brügger).

* *bulbosa L.* Auf Grasplätzen, an Wegen hin und wieder. Die Form *vivipara* im Simmenthal (Maurer).

alpina L. Auf Weiden der Alpen und Voralpen gemein, besonders die Form *vivipara.* — Stellenweise bis in die untere Region, z. B. bei Wimmis, 690^{m}! — *Var. frigida* Gaud. auf den Moränen des Lämmerengletschers (Brown).

cæsia Sm. (P. aspera Gaud.) An steinigen Orten der höheren Region, selten. Gemmi (Gaud. Fl. helv.), Stockhornkette (Brown).

* *nemoralis L.* In Wäldern und an Mauern der Ebene und Voralpen gemein. — In mehreren, noch näher zu untersuchenden Varietäten. — *Var. glauca* Trachsellauenen (Fischer-Ooster). — *Var. montana* Engstlenalp, Faulhorn u. a. O.

sudetica Hænke. Zwischen Garzen und Wildgerst (Brunner nach Rhiner). Faulhorn (Brunner), Gemmi (Gaud. Fl. helv. Vol. VII).

* *trivialis L.* Auf feuchten Wiesen und Grasplätzen gemein.

* *pratensis L.* Auf Wiesen und Weiden der Ebene und Voralpen gemein.

distichophylla Gaud. (P. cenisia Koch.) An steinigen Orten, im Geröll der höheren Region, stellenweise häufig, z. B. Schönengiebel an der Kette des Brienzer Rothhorns (Christ.), Oberhasli am Gelmersee (Lindt), Schwalmeren (Bamberger), Lattreienalp (Vulpius), Gemmi (Brown), Sanetsch (Gaud. Fl. helv.), Oldenalp (Leresche), Ganterisch (Leresche, Vulpius). — Seltener in der unteren Region. — *Var. pallescens (P. Halleridis Röm. et Schult.)* Kohlerenschlucht bei Thun (Fischer-Ooster)! Im Geröll des Alpbaches und Mühlebaches bei Meiringen (Leresche), Rawyl (Muret), Stockhorn (Seringe, Gaud. Fl. helv.)

* *compressa L.* An Wegen, Mauern hin und wieder. Thun.

Glyceria. Süssgras.

* *fluitans R. Brw.* In Bächen und Teichen häufig; von der Ebene bis in die mittlere Region. Hilterfingen (Brown), Sigriswyl, Faulenseemoos bei Spiez! Meiringen (Brunner), Guttannen, 1050^{m}! Brandeck bei Lenk, 1500^{m}! — *Var. plicata (G. plicata Fr.)* In Gräben bei Ringgenberg! Genthal bei c. 1450^{m} (Fischer-Ooster).

Molinia.

* *cærulea Mönch.* In Wäldern, an Ufern, auf Torfmooren von der Ebene bis in die Alpen häufig. — Wengernalp (Rothenbach).

Dactylis. Knäuelgras.

* *glomerata L.* Auf Wiesen und Grasplätzen der unteren Region gemein; seltener in der mittleren und höheren Region, z. B. Mürren 1630^{m}! Nordabhang des Männlichen 1700^{m}! Bürglen 2100 (Hügli).

Cynosurus. Kammgras.

* *cristatus L.* Auf Wiesen und Weiden der Ebene und Voralpen gemein.

Festuca. Schwingel.

Halleri All. Auf Alpenweiden hin und wieder, z. B. Faulhorn (Brown), Schwalmeren (Bamberger), Gimmelwäng am Brünlihorn bei Mürren (Fischer-Ooster), Kiley an der Niesenkette und Gemmi (Brown). Am oberen Thalberg (Trachsel), Ganterischalp (Hügli), Stockhorn (Fischer-Ooster).

* *ovina Koch. (excl. var.)* Auf trockenen Gras- und Heideplätzen, an steinigen Orten gemein; von der Ebene bis in die höhere Region. — In mehreren auf ihre Verbreitung noch näher zu prüfenden Varietäten. — *Var. alpina (F. alpina Sut.)* auf Alpenweiden hin und wieder. Faulhorn (Guthnick), Steinberg im Lauterbrunnenthal (Brown), Gemmi (Brown), Rawyl (Leresche). — *Var. duriuscula (F. duriuscula L.)* auf trockenen Grasplätzen hin und wieder. — *Var. glauca (F. glauca Schrad.)* an trockenen, steinigen Orten, auf Sandboden hin und wieder. Wengen 1300m! Niesen (Fischer-Ooster).

violacea Gaud. (F. ovina var. violacea Koch). Auf Alpenweiden hin und wieder, z. B. Oltscherenalp im Hasli! Faulhorn (Brunner), Schwalmeren (Fischer-Ooster), Niesen und Gemmi (Brown), Oldenalp (Leresche). Zwischen Bürglen und Ganterisch (Guthnick) u. a. O.

•• *heterophylla Lam.* In Wäldern hin und wieder. Bächihölzli bei Thun (Fischer-Ooster).

nigrescens Lam. (nach Koch Alpenform der vorigen Spec.) Auf Alpenweiden ziemlich häufig, z. B. Ralligstöcke, Engstlenalp, Stockhorn (Fischer-Ooster). Gemmi (Brown) u. a. O.

•• *rubra L.* Auf trockenen Wiesen und Weiden hin und wieder. Hintergrund des Lauterbrunnenthals (Fischer-Ooster).

varia Hœnke. An felsigen Orten der höheren Region. Wengernalp (Guthnick).

pumila Vill. Auf Alpenweiden stellenweise häufig, z. B. Ralligstöcke (Fischer-Ooster), Oberhasli am Gelmersee (Lindt), Faulhorn (Guthnick), Niesen und Gemmi (Brown). An der

Stockhornkette an mehreren Orten: Kaisereck, Bürglen, Ganterisch, Stockhorn (Leresche).

silvatica Vill. In Wäldern selten. Merligen (Brown). Niederstocken (Bamberger).

Scheuchzeri Gaud. Auf Alpenweiden hin und wieder, z. B. Faulhorn, Südseite bei 1950^{m} (Brown). Am Fuss des Wetterhorns in Grindelwald (Christener), Gimmelwäng am Fuss des Brünlihorns bei Mürren (Fischer-Ooster), Lattreienalp (Vulpius), Niesen und Gemmi (Brown), Stockhorn (Seringe nach Gaud. Fl. helv.)

•• *gigantea Vill.* In Wäldern der unteren Region hin und wieder, z. B. Grüsisberg bei Thun (Guthnick), Därligen (Dietrich), Meiringen! Weissenbach im Obersimmenthal (Maurer).

* *arundinacea Schreb.* An sumpfigen Orten, an Ufern und Gräben hin und wieder, bis in die höhere Region aufsteigend, z. B. Oberbergalp im Sefinenthal bei c. 1900^{m}! — Hieher gehört auch *F. decolorans Mert. et Koch,* am Staubbachfall (Brown), am Alpbach und Mühlebach bei Meiringen (Leresche).

* *pratensis Huds. (F. elatior L.)* Auf feuchten Wiesen, an Bächen gemein.

Brachypodium. Zwenke.

* *silvaticum Röm. et Schult.* In Wäldern hin und wieder.

* *pinnatum Beauv.* Auf Wiesen, in Gebüschen der unteren und mittleren Region stellenweise häufig. — Am Nordabhang des Männlichen bis 1800^{m}!

Bromus. Trespe.

* *secalinus L.* Auf Aeckern, im Getreide hin und wieder. Därligen! Beatenberg! Gsteig bei Interlaken! — *Var. velutinus (B. velutinus Schrad.)* ebenso. Aeschi (Muret).

* *racemosus L.* Auf Wiesen, an Wegen hin und wieder.

* *mollis L.* Auf Wiesen und Grasplätzen häufig.

* *arvensis L.* Auf Aeckern selten (Brown).

* *asper Murr.* In Wäldern und Gebüschen stellenweise häufig, z. B. Grüsisberg bei Thun und zwischen Reutigen und Wimmis (Brown), Spiez! Ringgenberg! Brienz! u. a. O.

* *erectus Huds.* Auf Wiesen, an Wegen gemein.

* *sterilis L.* An Wegen, auf Schutt in der Nähe der Häuser, hin und wieder.

tectorum L. An Mauern und steinigen Orten hin und wieder. Unter überhängenden Felsen über dem Oeschenensee am Weg nach der Oeschenenalp, mit Sisymbrium Sophia bei c. 1600^{m}! Reckholteri ob Weissenbach im Simmenthal (Maurer).

Anmerkung. B. commutatus Schrad. auf Aeckern, an Wegen vereinzelt und selten. Zwischen Gunten und Ralligen (Bamberger nach Rhiner). — *B. squarrosus L.* Grimsel (Seringe, nach Gaud. Fl. helv.), in neuerer Zeit nicht wieder gefunden.

Triticum. Weizen.

* *[vulgare Vill. Weizen.]* In der unteren Region cultivirt; in günstigen Lagen stellenweise bis c. 1300^{m}, z. B. im Gadmenthal bis 1220^{m} und vereinzelt bis 1300^{m} (Rätzer), Wengen 1300^{m}! Beatenberg am Amnisbühl bis c. 1336^{m}!

* *Spelta L. Spelz, Dinkel, Korn.* In wärmeren Lagen der unteren Region hin und wieder angebaut.

* *repens L. Quecken.* In Hecken und Gebüschen der unteren Region.

** *caninum Schreb.* Wie vorige, jedoch seltener. Wimmis und Zweilütschinen (Brown). Oberhalb Iseltwald und bei Grindelwald (Guthnick), Wengen (Rothenbach), Weissenbach im Simmenthal (Maurer).

Secale. Roggen.

* *[cereale L.]* In der unteren Region hin und wieder cultivirt. — Im Aarthal bis Guttannen, 1050^{m}! Gadmenthal bis 1220^{m} (Rätzer).

Elymus. Haargras.

•• *europæus L.* In Wäldern der unteren Region ziemlich selten. Zwischen Schwendi und Ringoldswyl ob Hilterfingen (Brown). Därligen (Dietrich). Oberhalb Gsteig bei Interlaken! Brünig (Rhiner). Am Fuss der Stockhornkette oberhalb Blumenstein (Brown), Saanen (v. Rütte).

Hordeum. Gerste.

* *[vulgare L.]* In der unteren Region häufig cultivirt. — Im Aarthal bis Guttannen 1050^{m}! Gadmenthal bis 1220^{m} (Rätzer). An vereinzelten günstigen Standorten noch im unteren Theil der mittleren Region, z. B. bei Beatenberg am Amnisbühl bis 1336^{m}! Wengen bis 1450^{m}! — *Var. hexastichum (H. hexastichum L.) sechszeilige Gerste,* seltener cultivirt. Oberhofen. Leissigen! Beatenberg bei 1000^{m}!

* *[distichum L. Zweizeilige Gerste.]* In der unteren Region hin und wieder cultivirt. Aeschi, Gadmenthal bis 1220^{m} (Rätzer).

* *murinum L.* An Mauern, auf Schutt in der Nähe der Häuser, hin und wieder. Thun! Spiez! u. s. w.

Lolium. Lolch.

* *perenne L. Englisches Raygras.* Auf Wiesen und Grasplätzen häufig. Beatenberg bei 1200^{m}!

* *italicum A. Braun. Italienisches Raygras.* Auf Wiesen und Grasplätzen der unteren Region hin und wieder.

•• *temulentum L.* Auf Aeckern, im Getreide, ziemlich selten. Thun, Beatenberg bei 1260^{m}! Meiringen (Guthnick).

Nardus. Borstengras.

•• *stricta L. Burst.* Auf mageren Weiden der Alpen und Voralpen gemein; auch auf Torfboden. — Stellenweise bis in die untere Region, z. B. Goldiwyl bei Thun (Fischer-Ooster), Hellweid bei Krattigen (Hügli), Waldeck bei Beatenberg!

Klasse II. Gymnospermen.

101. Coniferen.

a. Abietineen.

Abies. Tanne.

* *pectinata D. C. (Pinus Picea L., P. Abies Du Roi, Abies alba Mill.) Weisstanne, Edeltanne.* In der unteren Region, meist mit Rothtannen gemischte Waldungen bildend, in kleineren Gruppen oder vereinzelt; in günstigen Lagen bis in den unteren Theil der mittleren Region.

Picea. Fichte.

* *vulgaris Link. (Picea excelsa Link in Linnæa, Pinus Abies L., P. Picea Du Roi, Abies excelsa D. C.) Gemeine Fichte, Rothtanne.* In der unteren und mittleren Region ausgedehnte Waldungen bildend, welche nur ausnahmsweise die Höhe von 1800^{m} übersteigen, z. B. am Gürmschbühl bei Wengernalp, bis c. 1890^{m}! am Südabhang der Faulhornkette über Grindelwald in der Nähe des »Waldspitz« bis über 1900^{m}. — Vereinzelte Bäume und kleinere Gruppen mehr oder weniger verkümmerter Exemplare häufig bis c. 1900^{m}, selten über 2000^{m}. — Im Aarthal bleiben die Rothtannen bei c. 1700^{m} (am Hellenplattenstock oberhalb Handeck) zurück.

Larix. Lärche.

** *europæa D. C. (Larix decidua Mill., Pinus Larix L.) Lärchtanne.* In der unteren und mittleren Region stellenweise häufig (grösseren Bezirken fehlend); meist mit anderen Nadelhölzern gemischt, seltener in reinen Beständen; an einzelnen Stellen bis gegen 2000^{m}. — Oberhasli oberhalb der Handeck bis c. 1700^{m}! und noch in der Nähe des Aargletschers (c. 1850^{m}) in wenigen vereinzelten Exemplaren! Im Torf in der Nähe des Grimselspitals gefundene Zapfen (Desor) lassen auf eine einstige grössere Verbreitung der

Lärche in den Umgebungen der Grimsel schliessen. Gadmen- und Urbachthal! Hintergrund des Sefinenthals! Gasterenthal und Gemmi (Kasthofer), Kanderthal, Obersimmenthal! Lauenenthal am Feissenberg bis c. 1950^{m} (Hunziker), Nordabhang des Sanetsch und unterhalb Oldenalp (Leresche) u. a. O. — In den Umgebungen des Thunersees und bei Interlaken stellenweise cultivirt.

Pinus. Kiefer.

* *silvestris L. Kiefer, Föhre, Dähle.* In der unteren und mittleren Region, meist mit anderen Holzarten gemischt, stellenweise häufig; selten bis zur Waldgrenze aufsteigend.

** *montana Miller. (P. Mughus et uncinata Koch Syn. Ed. II.) Bergföhre, Legföhre.* In der mittleren und im unteren Theil der oberen Region, besonders an felsigen Abhängen, vereinzelte Gruppen oder kleine Bestände bildend. — Am Niederhorn bei Beatenberg 1700—1970^{m}! Im oberen Aarthal häufig von c. 1250^{m} — c. 1700^{m}, wo sie als Legföhre die Felskuppen oberhalb der »Hellen Platte« bedeckt. Am Unteraargletscher bei c. 1880^{m} (Heer). Im Torfboden der Grimsel wurden Zapfen dieser Art gefunden (Desor). — Stellenweise auch in der unteren Region, z. B. Reutigenmoos! — In mehreren, nach ihrer Verbreitung noch näher zu untersuchenden Varietäten.

** *[Laricio Poiret. Var. austriaca Höss (P. nigricans Host. Schwarzföhre.]* In der unteren Region hin und wieder cultivirt, z. B. bei Interlaken: am Rugen, in der Goldei! im Brückwald u. a. O.

Cembra L. Arve. In der Nähe der Holzgrenze, vereinzelt oder in kleinen (selten grösseren) Beständen, bis über 2000^{m} ansteigend. — Engstlenalp (Kern), Gadmen- und Guttannenthal! In der Nähe des Aargletschers in vereinzelten Exemplaren, 1850^{m} bis über 2000^{m}! An der Ostseite der Kl. Scheideck als grosser, lockerer Bestand bis c. 2040^{m}! Oberhalb desselben, bis über die Passhöhe der Scheideck, zeigen zahlreiche abgestorbene Stammreste die einstige

grössere Ausdehnung des Waldes. — Sausalp an der Suleck bei c. 2000m! Zwischen Ammerten und Oberhornalp, bis 2050m! Selten und vereinzelt im Gebiet der Kander-, Simmen- und Saanenthäler: Gasterenthal (Kasthofer); am westl. Fuss der Altels ein kleiner Bestand bei 1865m—2180m (Gosset), Feissenberg bei Lauenen, c. 1950m (Hunziker). Am nördlichen und östlichen Fuss des Bäderhorns bei Boltigen in einzelnen Exemplaren (Maurer), Wallopalp bei Boltigen oberhalb des Sees (Leresche). — In der unteren Region zuweilen cultivirt, z. B. in den Rugenwaldungen bei Interlaken (Kern). — Fehlt dem Jura.

•• *[Strobus L. Weymouthskiefer.]* Hin und wieder cultivirt, z. B. in den Rugenwäldern und am Harder bei Interlaken! Schwandwald am Fuss des Schwarz-Mönch im Lauterbrunnenthal und im Ganzlauiwald oberhalb Rosenlaui bei c. 1500m (Forstmeister Fankhauser). — Aus N.-Amerika stammend.

b. Cupressineen.

Juniperus. Wachholder.

* *communis L. Wachholder. Reckholder.* An trockenen Abhängen, an Waldrändern, auf Heideplätzen der Ebene und Voralpen ziemlich häufig.

nana Willd. An trockenen Abhängen der höheren Region, stellenweise sehr häufig, z. B. Burgfeldalp bei Beatenberg und Gemmenalpgrat! Grimsel! Urnenalp im Urbachthal! Wengernalp! Brünlihorn bei Mürren und Lattreienalp (Vulpius). Häufig auf der Stockhornkette (Fischer-Ooster). — Im Jura auf einigen Gipfeln der südlichen Kette.

Sabina L. Sade- oder Sevenbaum. An der Nünenenfluh gegen die Thalalp (Trachsel, Guthnick). — Im Wallis stellenweise sehr häufig, seltener in den Alpen von Bex und Chateau d'Oex.

c. Taxineen.

Taxus. Eibe.

•• *baccata L.* In Wäldern der unteren Region hin und wieder, z. B. Grüsisberg (Brown). Häufig im Balmholz am

Thunersee! Am Abendberg bei Interlaken (Kasthofer, Kern), Ballenberg bei Brienz! Eisenfluh (Kern), Lütschenthal und Kienthal (Kasthofer), Stockenthal (Brown).

Typus II. Gefässkryptogamen.

Klasse I. Heterosporeen.

1. Selaginelleen.

Selaginella.

spinulosa A. Braun. Auf mageren Weiden, an Wegrändern, in der mittleren und höheren Region häufig. — Gipfel des Männlichen bei 2345^{m}! Seltener in der unteren Region, z. B. im Justisthal, Beatenberg und Wengen bei c. 1200^{m}! Am Bühl unterhalb Kandersteg und im Suldthal oberhalb der Säge bei c. 1100^{m}! Am Fuss des Engel oberhalb Reichenbach im Frutigthal, circa 1000^{m}! An Felsköpfen bei Inner-Urweid (Oberhasli) bei 760^{m}! — Dem nördlich angrenzenden Molassegebiet fehlend; häufig im mittleren und südlichen Jura.

Anmerkung. S. helvetica Spring. häufig im benachbarten Wallis und Uri, scheint dem Berner Oberland zu fehlen.

Klasse II. Isosporeen.

2. Lycopodieen.

Lycopodium. Bärlapp.

•• *Selago L.* In feuchten Wäldern, an moosigen Felsblöcken und schattigen Felsen von der unteren bis in die höhere Region häufig; auf verschiedenem Gestein. — Im nördlich

angrenzenden Hügelland an vereinzelten Stellen auf Sandsteinfels.

•• *annotinum L.* In moosigen Tannenwäldern, an Felsblöcken der Voralpen häufig; stellenweise bis an den Fuss der Berge, z. B. Stockenthal! Wilderswyl! u. a. O. — Im Jura wenig verbreitet.

•• *clavatum L.* Auf trockenen Weiden und Heideplätzen der Alpen und Voralpen, besonders in der mittleren Region, stellenweise häufig, z. B. oberhalb Beatenberg! Zwischen Wengen und Wengernalp! Mürren! u. s. w.; selten in der unteren Region, z. B. bei Oberhofen und Ringoldswyl (Brown). — Im Jura selten.

alpinum L. Auf Weiden der mittleren und höheren Region stellenweise häufig, z. B. Gemmenalp bei 1800^{m}! Hohstollen am Hasliberg (Hügli), Engstlenalp, Grimsel gegen den Aargletscher! Rosenlaui! Gr. Scheideck (Brown), Wengernalp! und bis gegen Schiltwald (circa 1400^{m}) herab! Mürren. Kienthal. Hahnenmöser zwischen Adelboden und Lenk (Hügli), Lauenenhorn! — Dem nördlich angrenzenden Hügelland fehlend. — Im Jura am Chasseron.

Anmerkung. L. inundatum L. findet sich unweit der nördl. Gebietsgrenze am Gurnigel! bei Uebischi und Schwarzeneck (Brown).

3. Ophioglosseen.

Botrychium. Mondraute.

•• *Lunaria Sw.* Auf Weiden der Alpen und Voralpen stellenweise häufig, z. B. Engstlenalp (Hügli). Oberhalb Wengen bei c. 1400^{m}! Gümmelen bei Mürren, 1800^{m}! Schynige Platte, 2000^{m}! u. a. O.

Ophioglossum. Natterzunge.

•• *vulgatum L.* An sumpfigen Stellen, selten. An einer beschränkten Stelle bei Neuhaus unweit des Seeufers! Am Westende des Oeschenensees, 1588^{m}! — Unweit der nördlichen Gebietsgrenze bei Gwatt!

4. Equisetaceen.

Equisetum. Schafthalm.

* *arvense L.* Auf Aeckern und feuchten Weiden der Ebene und Voralpen häufig.

* *Telmateia Ehrh. (E. eburneum Roth).* An sumpfigen Stellen der Wälder, in der unteren Region stellenweise häufig, z. B. Grüsisberg bei Thun! Stockenthal! Kienthal! u. a. O.

•• *silvaticum L.* In feuchten Wäldern, an Waldrändern, auf nassen Weiden der unteren und mittleren Region stellenweise häufig. — Wengernalp bis c. 1800^{m}! — Häufig im Gurnigelwald und stellenweise bis in das niedrigere Hügelland.

* *palustre L.* An Gräben und Ufern von der Ebene bis in die höhere Region ziemlich häufig.

* *limosum L.* In Sumpfgräben und Teichen von der Ebene bis in die höhere Region, hin und wieder, z. B. Spiez! Faulensee bei Ringgenberg! — Wengernalp bei 1885^{m}! Wallopalp bei Boltigen und Hahnenmöser bei 1800^{m}!

•• *hiemale L.* Vereinzelt in einer Tannenhecke an der Strasse zwischen Oberhofen und Gunten!

* *variegatum Schleich.* Auf feuchtem Sandboden, an Ufern, von der Ebene bis in die Alpen, stellenweise häufig, z. B. Thun! Interlaken! Meiringen (Hügli), Rosenlaui (Milde), Ammerten im Hintergrund des Lauterbrunnenthals!

5. Farne.

(Fam. Polypodiaceen.)

(Nomenclatur und Anordnung meist nach *Milde*, die höheren Sporenpflanzen Deutschlands und der Schweiz 1865).

Polypodium. Tüpfelfarn.

•• *vulgare L.* In Wäldern, an schattigen Felsblöcken der unteren und mittleren Region häufig; vorzugsweise auf Kalkstein; auf Gneiss bei Guttannen! und Trachsellauenen!

Allosorus. Rollfarn.

crispus Bernh. An Mauern und im Geröll des östlichen Gneissgebietes stellenweise sehr häufig. Im oberen Gadmenthal! Ostseite des Furtwangpasses gegen den Triftgletscher, circa 2300m! Häufig bei Guttannen! Oberhalb Handeck! Rœterichsboden! Grimsel! Urbachthal!—Den Schiefer- und Kalkalpen und dem Jura fehlend; im Schwarzwald und den Vogesen wieder auftretend.

Pteris. Saumfarn.

* *aquilina L. Adlerfarn.* In lichten Wäldern, auf Heideplätzen und mageren Weiden, von der Ebene bis in die mittlere Region häufig.

Blechnum. Rippenfarn.

** *Spicant Roth.* In feuchten Wäldern und auf schattigen Weiden der Voralpen häufig; stellenweise bis an den Fuss der Berge.

Scolopendrium. Hirschzunge.

officinarum Sw. (S. vulgare Symons.) In feuchten Wäldern, zwischen Felsblöcken hin und wieder. Stockenthal! Nordseite der Burgfluh bei Wimmis! Im Nachtstallboden unweit Merligen! Telliweiden oberhalb Därligen (Hügli). Im unteren Lauterbrunnenthal stellenweise häufig! Giessbach. Falcheren bei Meiringen! Gemmi (Bernoulli). — Im Jura ziemlich verbreitet.

Asplenium. Streifenfarn.

* *Filix femina Bernhardi.* In feuchten Wäldern und auf schattigen Weiden gemein; von der Ebene bis in die höhere Region. — In mehreren Varietäten.

alpestre Metten. (Polypodium Hoppe). In Wäldern und auf Weiden der Alpen und Voralpen hin und wieder, z. B. Grimsel! Rosenlaui (Brunner), Felsen des Kalli über dem unteren Grindelwaldgletscher, 1800m (Fischer-Ooster), Lattreienalp (Bamberger). — Der vorigen Spec. sehr ähnlich, bei genauerer Untersuchung wohl noch anderwärts zu finden.

Adiantum nigrum L. An felsigen Orten der unteren Region im östlichen Gebiet, selten: Oberhalb Neuhaus und Sundlauenen! Meiringen (Brunner).

* *Ruta muraria L.* An Mauern und Felsen der Ebene und Voralpen häufig; auf verschiedenem Gestein.

germanicum Weiss. (A. Breynii Retz.) Im östlichen Gneissgebiet, selten: An Mauern im unteren Gadmenthal (Guthnick). In Mauerritzen unterhalb Gadmen mit A. septentrionale (Stud. Schlatter).

septentrionale Sw. In der unteren und mittleren Region, auf Gneiss, Granit, Eisenstein, stellenweise häufig, z. B. Resti bei Meiringen! Innerkirchen! Gadmenthal! Guttannen! Grindelwald (Gosset), Wengen auf Eisensteinblöcken! Mürren! Gasteren! — Hin und wieder auf erratischen Blöcken, bei Därligen! Aeschi! Spiez! u. a. O. — Im Jura selten (auf erratischen Blöcken); in den Vogesen und im Schwarzwald verbreitet.

** *viride Huds.* An schattigen Felsen, in feuchten Wäldern und Schluchten, von der Ebene bis in die höhere Region gemein; auf verschiedenem Gestein.

* *Trichomanes Huds.* An Mauern und Felsen der Ebene und Voralpen häufig; auf verschiedenem Gestein.

Anmerkung. Die Angabe von *A. Halleri D. C.*, bei Guttannen bedarf der Bestätigung.

Phegopteris. Buchenfarn.

* *polypodioides Fée. (Polypodium Phegopteris L.)* In Wäldern der Ebene und Voralpen hin und wieder, z. B. zwischen Schwendi und Ringoldswyl oberhalb Hilterfingen (Brown). Auf Gneiss im Oberhasli und bei Trachsellauenen! Gürmschbühl bei Wengernalp! Gemmi oberhalb Kandersteg (Brown) u. a. O.

* *Dryopteris Fée. (Polypodium L.)* Wie vorige. — Auf Gneiss im Oberhasli!

•• *Robertiana A. Braun. (Polypodium calcareum Sm.)* An Felsen und steinigen Orten der Wälder, besonders auf Kalkboden, häufig.

Aspidium. Schildfarn.

rigidum Sw. An steinigen Orten, im Geröll der höheren und mittleren Region, ziemlich selten, z. B. Oltscherenalp (Unterhasli) bei c. 1700m! Grimsel (Guthnick), Faulhorn über Iseltwald (Brown). An der Stockhornkette am Ganterisch (Guthnick), Stockhorn (Fischer-Ooster), Sohlhorn (Vulpius).

* *Filix mas Sw.* In Wäldern und auf feuchten Weiden, von der Ebene bis über die Waldgrenze gemein.

* *spinulosum Sw.* In Wäldern, auf sumpfigen Wiesen und Weiden der Ebene und Voralpen gemein. — In mehreren Varietäten. *Var. dilatatum (A. dilatatum Sm.)* im Oberhasli! Ringoldswyl über Oberhofen und am nördlichen Fuss der Stockhornkette (Fischer-Ooster) u. a. O.

•• *Oreopteris Sw. (A. montanum Ascherson).* In Wäldern und auf feuchten Weiden der unteren und mittleren Region häufig. — Im nördlich angrenzenden niedrigeren Hügelland und im Jura selten.

•• *Thelypteris Sw.* Auf Sumpfwiesen und Torfmooren der unteren Region! Faulenseemoos bei Spiez! Am Faulensee bei Ringgenberg!

Lonchitis L. In Wäldern und auf steinigen Weiden der Alpen und Voralpen häufig.

•• *aculeatum Döll. Var. lobatum (A. lobatum Sw.)* In feuchten Wäldern und Schluchten häufig. — *Var. Braunii (A. angulare Kit.)* Im Haslithal (Döll), Suldthal (Vulpius).

Anmerkung. A. cristatum Sw. unweit der nördl. Gebietsgrenze im Schmidtmoos bei Amsoldingen.

Cystopteris. Blasenfarn.

* *fragilis Bernhardi.* An steinigen Orten, Felsen und Mauern, von der Ebene bis in die höhere Region gemein. — Wet-

terhorn am Gleckstein, 2300m (Lindt). — In zahlreichen Formen. *Var. alpina Desv. (C. regia Koch)* an feuchten Felsen der höheren Region stellenweise häufig, z. B. Grimsel! Faulhorn (Brown), Trümmletenthal am Fuss des Mönch! Gemmi (Brown) u. a. O.

montana Bernh. In feuchten Wäldern und an steinigen Orten der Voralpen, ziemlich selten: Oltscherenalp bei Meiringen! Giessbach. Ammerten im Hintergrund des Lauterbrunnenthals (Brown), Gemmi oberhalb Kandersteg! Rawyl (Leresche), Lindenthal an der Stockhornkette (Fischer-Ooster).

Woodsia.

hyperborea Koch. Var. arvonica. Am Weg von Trachsellauenen nach der Stufensteinalp (v. Rütte). — Eine Pflanze der südlicheren Alpenketten.

Anmerkung. Die Angabe von *Struthiopteris germanica Willd,* in den Voralpen von Bern (Koch Syn. Ed. II.) beruht wahrscheinlich auf einer Verwechslung mit Blechnum Spicant, welche Haller unter dem Namen Struthiopteris beschrieb.

Berichtigungen.

S. 36. bei *Vitis vinifera L.* und S. 46 bei *Persica vulgaris Mill.* fehlt das Zeichen ••.

S. 47. *Prunus Laurocerasus L.* wird auch ausserhalb des angegebenen Bezirks in warmen Lagen hin und wieder cultivirt. Beatusbad bei Neuhaus, Interlaken u. a. O.

S. 58. ist unter **Callitrichineen** der Gattungsname **Callitriche, Wasserstern** einzuschalten.

S. 70. ist bei *Heracleum montanum Schleich* das Zeichen * zu streichen.

S. 128. ist bei *Primula farinosa L.* und *P. officinalis Jacq.* das Zeichen * durch •• zu ersetzen.

S. 131. Zeile 1 lies »*montana*« statt *motana.*

Register.

A.

Abies . . . 181
Acer 35
Aceras . . . 148
Acerineen . . 35
Achillea . . . 83
Aconitum . . 14
Actæa . . . 15
Adenostyles . 77
Adoxa . . . 72
Aegopodium . 67
Aesculus. . . 36
Aethionema . . 24
Aethusa . . . 68
Agrimonia . . 52
Agrostemma . 30
Agrostis . . . 171
Aira 173
Ajuga . . . 125
Alchemilla . . 51
Alisma . . . 143
Alismaceen . . 143
Allium . . . 156
Allosorus . . 187
Alnus . . . 139
Alopecurus . . 171
Alsine . . . 31
Althæa . . . 35
Alyssum . . . 20
Amarantaceen . 131
Amarantus . . 131
Amaryllideen . 152
Ampelideen . . 36
Amygdaleen . . 46
Anacamptis . . 146
Anagallis . . 126
Anchusa . . 112
Andromeda . . 102
Andropogon . 170
Androsace . . 127
Anemone . . 10
Angelica . . 69
Anthemis . . 84
Anthericum . . 155
Anthoxanthum . 170
Anthriscus . . 71
Anthyllis . . 40
Antirrhinum . 114
Apium . . . 66
Apocyneen . . 106
Aposeris . . 90
Aquifoliaceen . 105
Aquilegia . . 14
Arabis . . . 17
Araliaceen . . 71
Arctostaphylos 101
Arenaria . . 32
Aristolochia . 135
Aristolochieen . 135
Arnica . . . 85
Aroideen . . 145
Aronia . . . 55
Aronicum . . 85
Arrhenatherum 173
Artemisia . . 82
Arum . . . 145
Asarum . . . 135
Asclepiadeen . 105
Asparageen . . 153
Asperugo . . 110
Asperula . . 73
Aspidium . . 189
Asplenium . . 187
Aster . . . 78
Astragalus . . 43
Astrantia . . 66
Athamanta . . 68
Atragene . . 10
Atriplex . . 132
Atropa . . . 113
Avena . . . 173
Azalea . . . 103

B.

Ballota . . . 124
Balsamineen . 38
Barbaræa . . 17
Bartsia . . . 119
Bellidiastrum . 79
Bellis . . . 79
Beberideen . . 15
Berberis . . . 15
Berula . . . 67
Beta 132
Betonica . . 124
Betula . . . 139
Betulaceen . . 139
Bidens . . . 80
Biscutella . . 23
Blechnum . . 187
Borragineen . 110
Borrago . . . 110
Botrychium . . 185
Brachypodium . 178
Brassica . . . 20
Briza . . . 175
Bromus . . . 178

Brunella . . . 125
Buphthalmum . 80
Bupleurum . . 67
Buxus . . . 136

C.

Calamagrostis . 171
Calamintha . . 122
Callitriche . . 58
Callitrichineen . 58
Calluna . . . 102
Caltha . . . 13
Camelina . . 23
Campanula . . 99
Campanulaceen . 98
Cannabineen . . 137
Cannabis . . . 137
Caprifoliaceen . 72
Capsella . . . 24
Cardamine . . 18
Carduus . . . 88
Carex 164
Carlina . . . 89
Carpesium . . 80
Carpinus . . . 139
Carum . . . 67
Caryophylleen . 28
Castanea . . . 138
Celastrineen . . 38
Centaurea . . 89
Centunculus . . 130
Cephalanthera . 149
Cephalaria . . 76
Cerastium . . 33
Ceratophyllum . 58
Cerinthe . . . 111
Chærophyllum . 71
Chamæorchis . 148
Chelidonium . 16
Chenopodeen . 131
Chenopodium . 131
Cherleria . . 31
Chrysanthemum 84
Chrysosplenium 65
Cichorium . . 90
Cicuta . . . 66
Cineraria . . 86
Circæa . . . 57
Cirsium . . . 87
Cistineen . . 25
Cladium . . . 161
Clematis . . . 9
Clinopodium . 122
Cochlearia . . 22
Cœloglossum . 147
Colchicaceen . 158
Colchicum . . 158
Comarum . . 49
Compositen . . 77
Coniferen . . 181
Conium . . . 71
Convallaria . . 153
Convolvulaceen 109
Convolvulus . 109
Corallorrhiza . 151
Corneen . . . 72
Cornus . . . 72
Coronilla . . 43
Corydalis . . 16
Corylus . . . 139
Cotoneaster . 54
Crassulaceen . 59
Cratægus . . 54
Crepis . . . 92
Crocus . . . 151
Cruciferen . . 17
Cupuliferen . . 138
Cuscuta . . . 109
Cyclamen . . 129
Cynanchum . . 105
Cynoglossum . 110
Cynosurus . . 176
Cyperaceen . . 161
Cyperus . . . 161
Cypripedium . 151
Cystopteris . . 189
Cytisus . . . 39

D.

Dactylis . . . 176
Daphne . . . 134
Datura . . . 113
Daucus . . . 70
Delphinium . . 14
Dentaria . . 19
Dianthus . . 28
Digitalis . . 114
Dioscoreen . . 154
Diplotaxis . . 25
Dipsaceen . . 76
Dipsacus . . 76
Draba . . . 21
Droseraceen . 27
Drosera . . . 27
Dryas . . . 47

E.

Echinospermum 110
Echium . . . 111
Elæagneen . . 135
Elymus . . . 180
Elyna . . . 163
Empetreen . . 135
Empetrum . . 135
Epilobium . . 56
Epipactis . . 149
Epipogon . . 149
Equisetaceen . 186
Equisetum . . 186
Erica 102
Ericineen . . 101
Erigeron . . 79
Erinus . . . 114
Eriophorum . . 162
Eritrichium . . 112
Erodium . . 38

Erucastrum . . 20
Eryngium . . 66
Erythræa . . 109
Euphorbiaceen . 136
Euphorbia . . 136
Eupatorium . . 77
Euphrasia . . 119
Evonymus . . 38

F.

Faba 45
Fagus . . . 138
Farne . . . 186
Festuca . . . 177
Ficaria . . . 13
Fœniculum . . 68
Fragaria . . 49
Fraxinus . . 105
Fumaria . . . 16
Fumariaceen . 16

G.

Gagea . . . 156
Galanthus . . 152
Galeobdolon . 123
Galeopsis . . 123
Galium . . . 74
Gaya . . . 68
Genista . . . 39
Gentiana . . 106
Gentianeen . . 106
Geraniaceen . 36
Geranium . . 36
Geum . . . 47
Glechoma . . 123
Globularia . . 130
Globularieen . 130
Glyceria . . . 176
Gnaphalium . . 81
Goodyera . . 150
Gramineen . . 170
Grossularieen . 61
Gymnadenia . 146
Gypsophila . . 28

H.

Halorageen . . 58
Hedera . . . 71
Hedysarum . . 44
Heleocharis . 161
Helianthemum . 25
Helleborus . . 15
Hemerocallis . 157
Heracleum . . 70
Herminium . . 148
Hieracium . . 94
Hippocastaneen 36
Hippocrepis . 44
Hippophaë . . 135
Hippurideen . 58
Hippuris . . 58
Holcus . . . 173
Homogyne . . 78
Hordeum . . 180
Humulus . . 137
Hutchinsia . . 24
Hypericineen . 35
Hypericum . . 35
Hypochœris . 91

I.

Ilex 105
Impatiens . . 38
Imperatoria . 69
Inula . . . 80
Irideen . . . 151
Iris 152
Juglandeen . . 138
Juglans . . . 138
Juncaceen . . 158
Juncagineen . 143
Juncus . . . 158
Juniperus . . 183

K.

Knautia . . . 77
Kobresia . . 163
Kœleria . . . 172

L.

Labiaten . . 121
Lactuca . . 91
Lamium . . 123
Lampsana . . 90
Lappa . . . 88
Larix . . . 181
Laserpitium . 70
Lasiagrostis . 172
Lathræa . . 120
Lathyrus . . 45
Lemna . . . 144
Lemnaceen . . 144
Lentibularieen . 126
Leontodon . . 90
Lepidium . . 25
Lepigonum . . 31
Leucojum . . 152
Levisticum . . 69
Libanotis . . 68
Ligustrum . . 105
Liliaceen . . 154
Lilium . . . 154
Limosella . . 117
Linaria . . . 114
Lineen . . . 34
Linum . . . 34
Listera . . . 149
Lithospermum . 111
Littorella . . 131
Lloydia . . . 155
Lolium . . . 180
Lonicera . . 73
Loranthaceen . 135
Lotus . . . 41
Lunaria . . . 21
Luzula . . . 160

Lychnis . . . 30
Lycopodieen . 184
Lycopodium . 184
Lycopsis . . 112
Lycopus. . . 121
Lysimachia . . 126
Lythrarieen. . 58
Lythrum . . 58

M.

Majanthemum . 154
Malachium . . 33
Malaxis . . . 151
Malva . . . 34
Malvaceen . . 34
Matricaria . . 84
Medicago . . 40
Melampyrum . 117
Melandryum . 30
Melica . . . 174
Melilotus . . 40
Melittis . . . 123
Mentha . . . 121
Menyanthes . 106
Mercurialis . . 136
Mespilus . . 55
Meum . . . 68
Milium . . . 172
Mœhringia . . 31
Molinia . . . 176
Monotropa . . 105
Monotropeen . 105
Mulgedium . . 92
Muscari . . . 157
Myosotis . . 111
Myricaria . . 58
Myriophyllum . 58
Myrrhis . . . 71

N.

Narcissus . . 152
Nardus . . . 180
Nasturtium . . 17
Neottia . . . 150
Nepeta . . . 123
Neslea . . . 24
Nigritella . . 147
Nuphar . . . 15
Nymphæa . . 15
Nymphæaceen . 15

O.

Oenothera . . 57
Oleaceen . . 105
Onagrarieen . 56
Onobrychis . . 44
Ononis . . . 39
Ophioglosseen . 185
Ophioglossum . 185
Ophrys . . . 147
Orchideen . . 145
Orchis . . . 145
Origanum . . 122
Ornithogalum . 156
Orobanche . . 120
Orobus . . . 46
Oryza . . . 171
Oxalideen . . 38
Oxalis . . . 38
Oxycoccos . . 101
Oxyria . . . 133
Oxytropis . . 42

P.

Panicum . . 170
Papaver . . 16
Papaveraceen . 16
Papilionaceen . 39
Paradisia . . 155
Parietaria . . 137
Paris . . . 153
Parnassia . . 27
Pastinaca . . 69
Pedicularis . . 117
Persica . . . 46
Petasites . . 78
Petrocallis . . 21
Petroselinum . 66
Peucedanum . 69
Phaca . . . 42
Phalaris . . 170
Phaseolus . . 46
Phegopteris . 188
Phelipæa . . 121
Phleum . . . 171
Phragmites . . 172
Physalis . . 112
Phyteuma . . 98
Picea . . . 181
Picris . . . 91
Pimpinella . . 67
Pinguicula . . 126
Pinus . . . 182
Pirola . . . 104
Pirolaceen . . 104
Pirus . . . 55
Pisum . . . 45
Plantagineen . 130
Plantago . . 130
Plataneen . . 137
Platanus . . 137
Platanthera . 147
Poa 177
Polygala . . 25
Polygaleen . . 27
Polygonatum . 153
Polygoneen . . 132
Polygonum . . 133
Polypodiaceen . 186
Polypodium . 186
Pomaceen . . 54
Populus . . 142
Portulaceen . 59
Portulaca . . 59
Potameen . . 143
Potamogeton . 143

Potentilla . . 49
Poterium . . 52
Prenanthes . . 91
Primula . . . 128
Primulaceen . 126
Prunus . . . 46
Pteris . . . 187
Pulicaria . . 80
Pulmonaria . . 111

Q.

Quercus . . . 138

R.

Ranunculaceen . 9
Ranunculus . . 11
Raphanus . . 24
Reseda . . . 26
Resedaceen . . 26
Rhamneen . . 38
Rhamnus . . 38
Rhinanthus . . 119
Rhodiola . . 60
Rhododendron . 103
Rhynchospora . 161
Ribes . . . 61
Robinia . . . 42
Rosa 52
Rosaceen . . 47
Rubia . . . 74
Rubiaceen . . 73
Rubus . . . 48
Rumex . . . 132

S.

Sagina . . . 30
Salicineen . . 140
Salix . . . 140
Salvia . . . 121
Sambucus . . 72
Sanguisorba . 52
Sanicula . . . 66
Santalaceen . 134
Saponaria . . 28
Saussurea . . 89
Saxifraga . . 61
Saxifrageen . 61
Scabiosa . . 77
Scheuchzeria . 143
Schœnus . . 161
Scirpus . . . 162
Scleranthus . . 34
Scolopendrium . 187
Scrophularia . 113
Scrophulariaceen 113
Scutellaria . . 124
Secale . . . 179
Sedum . . . 59
Selaginella . . 184
Selaginelleen . 184
Sempervivum . 60
Senecio . . . 86
Seseli . . . 68
Sesleria . . . 172
Setaria . . . 170
Sherardia . . 73
Sibbaldia . . 51
Silaus . . . 68
Silene . . . 29
Sinapis . . . 20
Sisymbrium . 19
Sium 67
Solaneen . . 112
Solanum . . 112
Soldanella . . 129
Solidago . . 80
Sonchus . . . 92
Sorbus . . . 55
Soyeria . . . 93
Sparganium . 145
Specularia . . 101
Spergula . . 31
Spergularia . 31
Spinacia . . 132
Spiræa . . . 47
Spiranthes . . 150
Stachys . . . 124
Stellaria . . 32
Stellaten . . 73
Stipa . . . 172
Streptopus . . 153
Sturmia . . . 151
Succisa . . . 77
Sweertia . . 106
Symphytum . 110
Syringa . . . 105

T.

Tamariscineen . 58
Tamus . . . 154
Tanacetum . . 83
Taraxacum . . 91
Taxus . . . 183
Tetragonolobus 42
Teucrium . . 125
Thalictrum . . 10
Thesium . . 134
Thlaspi . . . 23
Thymeleen . . 134
Thymus . . . 122
Thysselinum . 69
Tilia . . . 35
Tiliaceen . . 35
Tofieldia . . 158
Torilis . . . 70
Tozzia . . . 117
Tragopogon . 91
Trifolium . . 40
Triglochin . . 143
Trinia . . . 67
Triodia . . . 174
Triticum . . 179
Trollius . . . 13
Tulipa . . . 158
Turritis . . . 17
Tussilago . . 78

Typha . . . 144	Vaccinium . . 101	Viola 25
Typhaceen . . 144	Valeriana . . 75	*Violarieen* . . 25
	Valerianeen . 75	Viscaria . . . 30
U.	Valerianella . 76	Viscum . . . 135
Ulmaceen . . 137	Veratrum . . 158	Vitis 36
Ulmus . . . 137	Verbascum . . 113	
Umbelliferen . 66	Verbena . . . 125	W.
Urtica . . . 137	*Verbenaceen* . 125	Woodsia . . 190
Urticeen . . . 137	Veronica . . 115	
Utricularia . . 126	Viburnum . . 72	Z.
	Vicia 44	Zea 170
V.	Vinca . . . 106	
Vaccinieen . . 101	Vincetoxicum . 105	

Dr. Ad. Ziegler.

Topographisch-sanitarische Notizen über den Gemeindebezirk Bern.

Vorgetragen in der Sitzung vom 20. März 1875.

Die Stadt Bern liegt mitten zwischen Jura und Alpen in dem grossen Becken von Tertiärgesteinen (Molassesandstein und Nagelfluh), welches die schweizerische Hochebene bildet, unter 46° 57′ nördlicher Breite und 5° 6′ östlicher Länge von Paris.

Das Terrain, auf welchem die Stadt und deren Bezirk liegt, lässt sich als eine Hochebene oder noch besser als ein System von Hochebenen (Terrassen) bezeichnen, welches im Süden 2 Kilometer von der Stadt durch die Hügel Gurten (860^{m}) und Könizberg (678^{m}), im Norden ausserhalb des Stadtbezirks durch den niedrigen Hügelzug begrenzt wird, welcher die Hügelgruppen des

Bantigers (949m, 7 Kilometer von der Stadt nach ONO) zuerst in nordwestlicher und dann in ungefähr westlicher Richtung mit dem Massiv des Frieswylhubels (829m) verbindet. Der niedrigste und zugleich der Stadt nächste (6 Kilometer) Sattel dieses Hügelzugs ist die Bahnstation Zollikofen (560m). Gegen Südosten setzt sich unsere Hochebene in das Aarthal gegen Thun, gegen Westen in die Plateaus von Bümpliz und Frauenkappelen fort.

Wenn wir uns das Relief unseres Gebietes etwas näher veranschaulichen wollen, so beginnen wir mit der tiefsten Parthie desselben, dem Aarbett und der Aare selbst.

Die Aare ist ein reiner Gebirgsfluss und führt zum grössten Theil Gletscherwasser; ihr Stand wird hauptsächlich durch den Schmelzungsprozess des Hochgebirgsschnees und der Gletscher bedingt. Ihr Stand ist daher im Winter anhaltend tief; Ueberschwemmungen in dieser Jahreszeit sind eine unbekannte Sache. Solche treten nur in gewissen Jahren im Sommer ein, wenn Sonnenhitze und Föhn den Schmelzungsprozess im grossen Schnee- und Eisreservoir des Hochgebirges abnorm steigern. Die Geschiebe, welche die Aare und ihre Zuflüsse aus den Alpen mitbringen, bleiben grösstentheils im Thuner- und Brienzersee zurück; nur einzelne Bergbäche, welche herwärts Thun einmünden, führen der Aare Geschiebe zu, wie die Zulg, die Rothachen und die Kiesen von Osten aus dem Nagelfluhgebiet des Eriz, Buchholter- und Kurzenbergs, oder Schlamm, wie die Gürbe von Westen aus dem alpinen Stockhorn- und Gurnigelgebiet. Diese Bäche sind es, welche nach Hochgewittern am Meisten zur Trübung der sonst so klaren Aare beitragen. Fügen wir noch bei, dass

letztere vermöge ihres sehr raschen Laufes im Winter nie erheblich gefriert und für die Schiff- und Flussfahrt thalabwärts ihre Vortheile, aber auch Gefahren bietet. Bei gewöhnlichem Hochwasser trägt sie Schiffe den 6 Stunden langen Weg von Thun nach Bern ohne jede Nachhülfe von Ruder oder Segel in 2—$2^1/_2$ Stunden. Thalaufwärts ist freilich jede Schifffahrt wenn nicht absolut unmöglich, so doch unrentabel. Zum Baden ist das Aarewasser kalt, die offenen Badeplätze für Ungewohnte nicht ungefährlich; selten übersteigt die Wasserwärme in der Badsaison 16° R.; 13° ist die gewöhnliche Temperatur der Badsaison und bei 15° findet man das Wasser schon sehr warm.

Von Thun bis Selhofen, 1 Stunde oberhalb Bern, durchfliesst die Aare eine $1^1/_2$—2 Kilometer breite Ebene, welche wenig über, zum Theil unter ihrem Niveau liegt und offenbar ehemals eine Fortsetzung des Thunersees bildete. Bei Selhofen treten die Hochebenen, welche beidseitig die Ufer dominiren, nahe zusammen, die Aarebene verschwindet eine Zeitlang. Hier, am Einlauf der Gürbe in die Aare, liegt letztere 510^m über Meer. Etwas weiter unten beginnen die für den Aarlauf so charakteristischen Windungen. Von Selhofen bis an den Fuss des Gurtengipfels bei Grosswabern ist die Flussrichtung eine ziemlich rein westliche; hier macht sie ihre erste Biegung schroff nach Norden gegen die Stadt zu; ihr linkes Ufer erweitert sich dabei zu einer kleinen, bis 300^m breite Ebene, dem Marziele. Die Stadt selbst liegt auf einem zungenförmigen Hügel mit nach Osten gewandter Spitze. An der Mitte dieses Hügels, gegen welche der Aarlauf direkt gerichtet ist, wird derselbe nach rechts abgelenkt und gezwungen, im Bogen nach Osten, Norden und Westen den Hügel

zu umfliessen, wonach sie sich vom Nordwestende der Stadt aus wieder nach Norden wendet. 2 Kilometer nach Norden beginnt die zweite, weit bedeutendere Windung nach Ost, Nord (Worblaufen), West (Reichenbach), Südwest, Ost (Zehendermätteli), Süd, Nordwest, Süd (Felsenau), Nordwest und endlich von der Neubrück (3 Kilometer von Bern) ziemlich rein westlich, nachdem sie von der Eisenbahnbrücke bis zur Neubrücke einen Weg von 12 Kilometer zurückgelegt hat. Ihre Höhenlage betrug dabei:

beim Eintritt in die Gemeindegrenze bei'r Elfenau (unterhalb Selhofen) 508m;
oberhalb der Schwelle bei Bern (südlich) . 503m;
unterhalb „ „ „ „ „ . 500m;
bei der Eisenbahnbrücke bei Bern (nördlich) 497m;
bei'r Neubrücke 484m;
bei der Wohlenbrücke . . . . . 481m.

Es beträgt also auf eine Gesammtlänge von circa 22 Kilometer innerhalb des Gemeindebezirks Bern das Gesammtgefäll der Aare nicht weniger als $27^m = 1 : 815$. Davon fallen allerdings 3^m auf die Schwelle bei Bern; zieht man diese ab, so bleibt ein Gesammtgefäll von 1 : 880. Ein Theil desselben wird dann auch bei der Spinnerei Felsenau nördlich der Stadt mittelst eines Tunnels, welcher Anfang und Ende der grossen Windung verbindet, für die Zwecke der Industrie in grossartiger Weise nutzbar gemacht.

Die Aarebene des Marziele[1]) findet ihre Fortsetzung nur ganz rudimentär in einigen kleinen Flächen, welche jeweilen in der Concavität der von der Aare gebildeten Bogen liegen; so zuerst rechts das Dalmazi und Schwellen-

[1]) Offenbar grösstentheils ein Delta des Sulgen- nnd Stadtbachs aus der Zeit, als Beide sich bei Holligen vereinigten.

mätteli, dann links der Stadttheil Matte mit dem Inseli, dann wieder rechts die kleine Ebene im Altenberg oder eigentlich am Fusse desselben; links am Nordabhang der Stadt die kaum angedeuteten Flächen der Besitzungen Pelikan und Aarhof; von den übrigen verdient höchstens das Zehendermätteli auf der Engehalbinsel Erwähnung.

Als Hauptmoment neben dem Einschnitt des Aarethales für die Bodengestaltung unserer Hochebene müssen wir einen sehr charakteristischen Hügelzug anführen, welcher den Gemeindebezirk zu einem grossen Theile durchzieht. Es ist diess ein Moränenwall, welcher in einer bestimmten Periode der Eiszeit die breite Erdzunge des Aargletschers umgürtete. Südlich lehnt sich derselbe an den Gurten. An dessen Nordwestecke löst er sich von demselben ab in nordwestlicher Richtung und bildet die Hügel des Bellevuegutes, Steinhölzli (584^{m}) und Monrepos (581^{m}); hier wendet er sich allmälig gegen Norden, wird bei Holligen vom Sulgenbach und Stadtbach durchschnitten und setzt sich dann nördlich im Käderegggen und von da nordöstlich im Galgenhubel (568^{m}) fort. Jenseits der Einsenkung der Muesmatte (545^{m}), welche von der Murtenstrasse und der nach Lausanne führenden Bahn durchzogen wird, setzt sich die Kette in der Hügelreihe des Donnerbühls und Finkenhubels (574^{m}) fort, welche den Güterbahnhof dominirt; sie nähert sich immer mehr der Nordseite der Stadt und culminirt unmittelbar über dieser in dem durch Menschenhand wesentlich umgestalteten Hügel des Observatoriums auf der grossen Schanze (574^{m}). Hier wird die Hügelkette durch die Aare bis 77^{m} tief unterbrochen und findet ihre Fortsetzung auf dem rechten Aarufer östlich in den Hügeln des Schänzli (568^{m}) und des obern Altenbergs; sie dominirt ziemlich unmittelbar die Aare, so

lange dieselbe am Nordrande der Stadt dahinfliesst. Statt aber der Aare weiterhin nach Süden zu folgen, setzt sie sich mit einigen Gipfelerhebungen (598, 593) über den Friedhof Rosengarten direkt östlich durch das Plateau der Schosshalde in's Schosshaldenholz fort; östlich davon wird ihre Anlehnung an den Ostermundigenberg an der Gemeindsgrenze durch das Thal des Lötschenbaches, des Abflusses des Gümligenmooses, unterbrochen, welcher gegen Norden der Worblen und mit dieser der Aare zufliesst.

Fügen wir noch bei, dass Anfang und Ende dieses Bogens im Gemeindebezirk $4^1/_2$ Kilometer auseinanderliegen, und dass der zwischen dem Anfang (Bellevue) und dem Observatorium gelegene Theil desselben ziemlich genau einen halben Kreisbogen von $1^1/_8$ Kilometer Radius (die eigentliche Endmoräne), der wenig kürzere Theil vom Schänzli zum Schosshaldenholz dagegen eine ziemlich gerade Linie (einen Theil der rechten Seitenmoräne des alten Aargletschers) von beinahe 3 Kilometer Länge bildet.

Im Vorstehenden haben wir die beiden hypsometrischen Hauptlinien unseres Gemeindebezirks gezogen. Die Hauptrichtung der Tieflinie, nämlich des Aarlaufs, so weit derselbe den bewohnten Theil dieses Gebietes durchzieht, ist von Süd nach Nord, die Hauptrichtung der Höhenlinie dagegen, abgesehen von ihrem westlichen Kreisbogen, von Ost nach West. Beide Linien kreuzen sich auf der Eisenbahnbrücke nordwestlich der Stadt. Dieselben zerlegen unser Gebiet in 4 unregelmässige Quadranten, welche nur insoweit mit der politischen Eintheilung desselben zusammenfallen, als die beiden östlichen zusammen den Stadtbezirk untenaus (rechtes Aarufer) bilden, den beiden westlichen zusammen (linkes

Aarufer) hingegen die Stadt und der Stadtbezirk obenaus angehört.

Nicht unwichtige Faktoren für die Bodengestaltung der westlichen Hälfte unseres Gebietes finden wir in zwei unscheinbaren Bächen, welche aus der Zeit nach der Gletscherperiode (vielleicht schon vor oder während derselben) deutliche Erosionsthäler hinterlassen haben.

Diese beiden Bäche kommen von Süden und Südwesten her, der eine aus dem Thal westlich, der andere aus dem Thal östlich vom Hügelzug des Könitz- und Mengistorfberges. Letzterer, von Könitz herkommend, ist der Sulgenbach, welcher zuerst das Hochplateau von Könitz bis nahe zur Kapselfabik an der bernischen Gemeindsgrenze (563m) sanft durchfliesst, dann in rascherem Laufe eine selbstgegrabene ziemlich weite Mulde hinab beim Schloss Holligen vorbeieilt, hier seine südnördliche Richtung mit der westöstlichen vertauscht, oberhalb der Holligenfabrik (536m) sich durch eine Lücke in der Mitte des Moränenhügelzugs durchzwängt und von da in bald weiterem, bald engerem Erosionsthal ziemlich genau in der Richtung des Radius des genannten Bogens der Aare zueilt. In der Ebene des Marziele wendet er sich nochmals nördlich, um seinen Einfluss in die Aare so weit als möglich bis da hinaus zu schieben, wo der Aarlauf am Steilabsturz der Stadt sich bricht. Das bedeutende Gefälle dieses Baches von Holligen bis in die Aare (32m) wurde seit alten Zeiten zum Betrieb zahlreicher Mühlwerke an seinem Lauf benutzt, welcher zu diesem Zwecke gar oft in künstliche Bahnen gezwängt wird.

Der zweite dieser Bäche, obwohl der kleinere, ist für die Stadt der bei weitem wichtigere. Aus dem Thal von Bümpliz herkommend wurde er schon im 13.

Jahrhundert in ein künstliches Bett gefasst und durch die ganze Stadt heruntergeleitet, zu deren Reinhaltung er jetzt einen hochwichtigen Faktor bildet. Es waren aber keineswegs etwa sanitarische Rücksichten, welche dieses grosse Werk zu Stande brachten, sondern die Nothwendigkeit, im Innern der Stadt in den kriegerischen Zeiten des Faustrechts eigene, vor dem Verbrennen durch Streifschaaren des ritterlichen, oft kaiserlichen Raubgesindels geschützte Mühlen zu besitzen, welches seinen Aerger an dem Aufblühen der jungen Stadt oft genug an den Mühlen am Sulgenbach ausgelassen hatte. Die wilde Aare war noch nicht durch die grossartige Schwelle unter der Platiform dem Menschen als Triebkraft dienstbar gemacht. Der Einfluss des Stadtbachs auf das Relief des Stadtbezirks ist aber in früherer Zeit zu suchen. Westlich von demselben, nördlich von Bümpliz, wo der von Südwest herkommende Bach sich stadtwärts gegen Osten wendet, beginnt eine beträchtliche Mulde, welche sich bis zum Einschnitt des Sulgenbaches in den Moränenhalbkreis fortsetzt. Eine Halbinsel in diese Mulde hinein bildet das Weyermannshausgut (Steigerhubel), jetzt der Gemeinde Bern als Absonderungsspital für Infectionskrankheiten dienend. Noch in historischen Zeiten bildete diese langgestreckte, unregelmässige Mulde einen oder mehrere grosse Weiher. Ob dieselben später durch Torfbildung sich auffüllten oder durch künstliche oder natürliche Vertiefung des erwähnten Einschnittes in die Moräne trocken gelegt wurden, ist ungewiss. An ihrer Bildung nahm ursprünglich jedenfalls der Sulgenbach mit Antheil, und beide Bäche fanden ihren Ausfluss vereint durch jenen Einschnitt. Gegenwärtig aber läuft der Stadtbach in künstlichem Bett schon von Bümpliz an längs dem

obern Nordrand dieser Mulde und behält im Wesentlichen dieses Niveau bis in die Stadt bei.

In der Tiefe der Mulde fliesst das warme Bächlein, gebildet aus dem seitlich in Quellen abfliessenden Grundwasser der Randflächen der Mulde. Dieses Bächlein fliesst in künstlichem Bett in halber Höhe zwischen Sulgenbach und Stadtbach ebenfalls durch den Holligeneinschnitt der Moräne und bleibt dann, immer in halber Höhe sich haltend, in der Nähe des Stadtbachs, an der nördlichen Thalwand, nachdem der Sulgenbach sich dem Fusse der südlichen Thalwand zugewendet hat. Kaum 300^{m} unterhalb der Holligenfabrik aber wendet sich das Bächlein südlich, um im Brunnhaus seine Wasserkraft für das Pumpwerk dienstbar zu machen, welches das Wasser der Holligenquellen in die Brunnstube bei'r Kreuzmatte emporhebt, und fliesst dann in den Sulgenbach ab.

Andere Wasserläufe von erheblicher Bedeutung für die Bodengestaltung fehlen im Stadtgebiet.

Die Wirkung unserer drei Bäche auf die Bodengestaltung im Stadtgebiet lässt sich somit auf die Bildung eines Erosionsthales zurückführen, welches die innerhalb des Moränenbogens gelegene Halbkreisfläche nahezu halbirt und ausserhalb des Holligeneinschnitts in einen südlichen und einen westlichen Arm sich gabelt, welche beide mit ihren Spitzen die Grenze des Gemeindebezirks überschreiten. —

Nach dieser Vervollständigung der Hauptlinien unseres hypsometrischen Netzes wollen wir uns die zwischenliegenden Flächen etwas näher betrachten. Dieselben zerfallen in folgende Kategorien:

A. Eigentliche Flächen oder Terrassen, meist sehr schwach geneigt, um ihrer typischen Ausbildung in

unserem Gebiet willen den Geologen wohlbekannt. Dieselben sind theils als Abschwemmungen, theils als Ablagerungen der Aare aus der Quartärperiode zu bezeichnen; sie markiren offenbar stationäre Höheperioden der Aare aus der Zeit, während welcher sie sich in und seit der Gletscherperiode successiv ihr Bett immer tiefer ausgrub. Die oberste dieser Terrassen ist daher offenbar als die älteste, die unterste als die jüngste zu betrachten.

B. Die Abhänge, welche diese Terrassen miteinander verbinden, in sehr verschiedenen Steilheitsgraden vorhanden.

C. Auflagerungen auf die Terrassen, fast sämmtlich als Bruchstücke von Moränen zu betrachten, deren Zwischenglieder verschwemmt sind und die daher viel weniger deutlich hervortreten als die oben geschilderte Hauptmoräne.

a. Terrassen.

Wir unterscheiden im bewohnten Theile des Stadtbezirkes 4 Terrassen, die wir von unten beginnend kurz schildern wollen mit besonderer Rücksicht auf ihre stärker überbauten Theile.

I. Die unterste Terrasse bildet das Ueberschwemmungsgebiet der Aare, freilich für unsere Zeit mehr theoretisch genommen, indem seit Ableitung der Kander in den Thunersee auch die grössten Hochwasser nur die tiefern Theile dieser Terrasse zu überschwemmen pflegen. Wir haben dieselbe bereits anlässlich des Aarlaufes geschildert. Ziemlich dicht bebaut ist dieselbe im nördlichen Theil des Marziele und im unteren Altenberg, sehr dicht in der Stadt selbst an der Matte. Ihre mittlere Höhe mag 506^{m} betragen.

II. Die Mattenhofterrasse. Auf dem linken Aarufer innerhalb der grossen Moräne bildet dieselbe in ihrer hauptsächlichsten Entwicklung ungefähr ein stumpfwinkliges Dreieck. Die südwestliche Basis desselben erstreckt sich vom südöstlichen Ende des Plateau zwischen oberem und unterem Sandrain bis zur Holligenfabrik in einer Länge von 2 Kilometer, die nördliche Seite von der Holligenfabrik bis in die Mitte des Monbijoufriedhofes mit einer das Mädchenwaisenhaus umfassenden Ausbiegung nach Norden in einer Länge von stark 1 Kilometer; die östliche Seite, $1^1/_2$ Kilometer lang, verbindet in concavem Bogen den Monbijoufriedhof mit dem Fuss des oberen Sandrains. Dieses Dreieck wird von seiner Westspitze bis in die Mitte seiner Ostseite vom Sulgenbach in einem nach Süden convexen Bogen durchflossen, so dass der grössere Theil desselben auf dem linken Bachufer liegt. Die Erosionsmulde des Baches senkt sich allmälig zur I. Terrasse hinab; in ihr liegt (im sogenannten mittlern Sulgenbach) ein ganzer stadtähnlich gebauter Häusercomplex von sanitarisch sehr zweifelhaftem Ruf, weiter abwärts noch einige Mühlen. Die Terrasse selbst ist erst in neuerer Zeit (seit 1864) in ihrem oberen Theil (Mattenhofquartier) stärker überbaut worden.

Der südöstliche Rand steigt gegen den südlichen Arm der Moräne an und zwar im Allgemeinen um so steiler, je näher er derselben liegt; von West nach Süd entfernt er sich von derselben.

Der nördliche Rand steigt überall sanft gegen Terrasse III an.

Der östliche Rand hingegen krönt fast ringsum einen Steilabsturz gegen Terrasse I. Dieser Steilrand bietet von der kleinen Schanze an die Eigenthümlich-

keit, dass er in einer Reihe von Bodenerhebungen aufgeworfen ist (Taube, Rain- und Hübeligut, Sulgeneck, Hügel östlich von der Ochsenscheuer, Hügel zwischen Müngergut und Café Schönegg). Man ist in Versuchung, in diesem innern Hügelzug den Rest einer alten Moräne zu erblicken, welche den Strom der das Marziele erodirenden Aare von weiterem Einfressen abhielt.

Weiter aarabwärts erkennen wir diese Terrasse, deren Höhe zwischen 536^{m} (Holligenfabrik) und 520^{m} (Sandrain) schwankt, wieder in dem Stadttheil etwas unterhalb der Kreuzgasse, dem ältesten Theil der Stadt. Andeutungen davon finden sich längs der Engehalde in der Terrasse des neuen Schlachthauses. Zu bedeutender Entwicklung gelangt hingegen diese Terrasse wieder in der kolossalen Serpentine der Aare nördlich der Stadt in dem Engefeld (533—521^{m}) bei der Tiefenau, ferner im Engewald; auch das undeutlich ausgesprochene Plateau der Felsenaufabrik ist ihr beizuzählen. Ihr Auftreten weiter unten in der Eimatt (512—18^{m}, immer noch 30^{m} über der Aare) interessirt uns nicht mehr.

Auf dem rechten Aarufer bildet diese Terrasse den unteren Theil des gegenwärtig nicht überbauten Kirchenfeldes. Interessantere Andeutungen derselben finden sich in halber Höhe des Altenberges, wo auf ihr eine Reihe hübscher Villen entstanden ist; ferner vielleicht unterhalb der Lorraine im sogenannten Loch, einem nicht besonders gut angeschriebenen Quartier; endlich an der nördlichen Gemeindegrenze im Löchligut.

III. Die Stadtterrasse. Diese ist zwar nicht die grösste, aber insofern wohl die wichtigste, als sie die am dichtesten bevölkerte ist.

Auf dem linken Aarufer ist sie südlich vom

Sulgenbach nicht deutlich ausgesprochen; bloss einzelne flachere Stellen in dem Abhang zwischen den Terrassen II und IV lassen sich auf dieselbe zurückführen. Nördlich vom Sulgenbach hingegen gehört ihr alles Land an, welches nahezu in gleicher Ebene mit dem jetzigen Stadtbachbett in einer Höhe von 540—545^{m} liegt. Hieher gehört: 1) die ganze Stadt vom Münster aufwärts; 2) die Villette nebst Güterbahnhof und den untern Theilen des Stadtbachquartiers; 3) an der Holligenstrasse die Kreuzmatte, der Bauplatz für einen neuen Inselspital; 4) durchbricht dieselbe zwischen Galgen- und Finkenhubel die grosse Moräne und findet daselbst ihr Ende in der früher sumpfigen Mulde der Muesmatte. Weiter nördlich mag ihr der obere Theil des Engefeldes angehören, auf welchem das ehemalige Tiefenauwirthshaus steht. Andere im Enge- und Bremgartenwald sich zeigende Theile dieser Terrasse haben kein sanitarisches Interesse.

Auf dem rechten Aarufer finden wir diese Terrasse wieder: 1) im äussern Brunnaderndrittel in dem Feld oberhalb der Elfenau (542—552^{m}), wenig überbaut; 2) im oberen Theil des Kirchenfeldes, undeutlich und unbewohnt; 3) sehr deutlich ausgesprochen und stark überbaut in der Lorraine als ein unregelmässiges Viereck, dessen südnördliche Diagonale vom Fuss des Schänzli bis zur Hafnerei $^{3}/_{4}$, dessen westöstlich vom Fusse des Breitenrains bis zum Absturz gegen die Aare $^{1}/_{2}$ Kilometer misst (540—543^{m}). 4) Endlich finden wir schwach bewohnte Andeutungen dieser Terrasse nördlich von der Lorraine im Wylergut (538^{m}) und in der nördlichen Ecke des Stadtbezirks rechts der Aare im Löchligut.

IV. Die Hochterrasse. Dieser gehören an: auf

dem linken Aarufer alle oben nicht bereits genannten westlichen und nördlichen Vorländer der grossen Moräne, auf dem rechten Aarufer der grössere Theil des Brunnadern- und Altenbergdrittels und die ganze Schosshalde, so weit das Relief dieser Terrassen nicht durch aufgesetzte Moränen modifizirt ist. Die Höhe dieses Plateaus schwankt zwischen 553 und 563m. Nördlich der Enge ist demselben noch beizuzählen das Rossfeld nebst Engemeistergut (549—551m). Diese Terrasse ist von allen die räumlich ausgedehnteste; ihr gehören mit wenig Ausnahmen die ausgedehnten jetzigen und ehemaligen burgerlichen Stadtfelder an, welche für das alte kriegerische Bern nebst einer Quelle ökonomischen Nutzens ein treffliches Glacis gegen unbequeme nähere oder fernere Nachbarn, für das neue Bern ein herrliches, gesundes Terrain für neue Wohnstätten bieten. Einzig auf dem linken Aarufer beginnt diese Terrasse in der Länggasse in städtischem Styl mit geschlossenen Bauten sich zu bedecken; eine Seidenfabrik und mehrere mechanische Werkstätten ziehen eine spezifische Arbeiterbevölkerung dahin, untermischt mit Leuten des Mittelstandes, welche ihr Geschäft nicht zum Wohnen in der Stadt zwingt. In dem Weiler Holligen finden wir ähnliche Verhältnisse. Auf dem rechten Aarufer hingegen finden wir, bis die Militärbauten erstellt sein werden und abgesehen von Waldau und äusserem Krankenhaus, fast lediglich einerseits eine rein agrikole Bevölkerung, anderseits die oft auch mit ziemlich bedeutendem Landbau verbundenen Villen des Patriziates, letztere allerdings weniger auf der Terrasse selbst als auf den aufgesetzten Moränenzügen.

b. Abhänge.

Wie schon oben bemerkt, sind die Terrassen unter sich oder mit dem Aarspiegel durch Abhänge von sehr verschiedener Steilheit verbunden.

Sehr steil, zum Theil felsig, sind alle Abhänge gegen Terrasse I. und wo diese fehlt, gegen die Aare. Weniger steil sind im Allgemeinen die Abhänge, welche Terrasse II, III und IV mit einander verbinden, wofern sie nicht an die Moräne sich anlehnen. Die nicht gegen Norden gerichteten und nicht zu steilen von diesen Abhängen sind stellenweise, wo die Bodenbeschaffenheit es erlaubt, ebenso wie die sie krönenden Ränder der Terrassen als Bauplätze um so mehr gesucht, je mehr sie eine gesicherte Hochalpenaussicht und Schutz vor der in Bern bekanntlich sehr rauhen Bise darbieten, wie die zum Theil neuen Quartiere am Stadtbach, im mittleren Altenberg, in der Stadt der Südrand von der Bundes- bis Junkerngasse. Die gegen Norden gerichteten Abhänge hingegen sind zumeist nur spärlich und wegen spezieller Lokalvortheile bebaut und alsdann nicht als gesund bekannt (Schutzmühle, Pelikan).

c. Auflagerungen.

Um das Bild unserer Bodengestaltung im Grossen und Ganzen nicht zu verwirren, haben wir uns bis jetzt nur mit derjenigen des Eingehenderen beschäftigt, welche die Haupthügelreihe desselben bildet. Die alten Gletscher haben aber bei ihren mannigfaltigen Vor- und Rückwärtsbewegungen noch andere Spuren ihres Daseins hinterlassen in kleineren, weniger zusammenhängenden oder undeutlicher umschriebenen Hügelbildungen. Besprechen wir kurz die hauptsächlichsten

derselben in der alten Gletscheraxe von vorn nac rückwärts.

I. Ausserhalb der Hauptmoräne möchten wir als ein Moränestück betrachten den nördlichsten abgeschnürten Ausläufer des Könitzberges (581m). Das nächste deutliche Moränestück ist der in den grossen und kleinen Bremgartenwald sich fortsetzende Hügel nördlich vom Länggassschulhaus (570 587m), auf dessen Steilrande gegen die Aare nach Osten die herrliche Engepromenade steht. Ein Rest des Verbindungsbogens zwischen Könitzberg und Beaulieu mag vielleicht der eine eigenthümliche, sonst schwer zu erklärende Halbinsel in der alten Stadtbachmulde bildende Steigerhubel sein (555m). Die Fortsetzung dieses Bogens finden wir wahrscheinlich im Kühschattenhubel auf dem Wylerfeld (562m) und endlich im Schermenwald nördlich der Waldau (589m).

Zwischen diesem Bogen und der Hauptmoräne ist die einzige uns bekannte Bodenerhebung, welche möglicherweise als Moränefragment angesprochen werden könnte, der kleine Hügel 569m auf dem Spitalacker (rechtes Aarufer).

II. Innerhalb der Hauptmoräne finden wir auf dem linken Aarufer, abgesehen von der schon bei Terrasse II. besprochenen Hügelreihe über Terrasse I, lediglich den Hügel des Inselscheuergutes, welcher spornartig vom nördlichen Bogen der Hauptmoräne gegen Süden vorspringt. Zwei schön ausgesprochene Reste jüngerer Moränen durchziehen dagegen das rechte Aarufer im Schosshalden- und Brunnaderndrittel in der Richtung von Nordost nach Südwest. Ueber den Grat der westlichen derselben führt die erneuerte Schosshaldenstrasse gegen die Liebegg; sie endet im Gryphen-

hübeli über dem Kirchenfeld; ihre Höhe schwankt zwischen 567 und 562m. Die östliche bedeutendere beginnt in der äussern Schosshalde mit dem Hügel 582m und setzt sich über Jolimont und die Brunnadern-güter bis gegen das Dählhölzli fort; ihre letzte Gipfel-erhebung in Brunnadern beträgt 562m.

Zwischen diese beiden Moränen haben wir noch ein merkwürdiges Ueberbleibsel aus der Eiszeit ein-geschoben, nämlich den kleinen Moränensee des Egel-möösli, welcher durch ein ebenfalls zwischen beiden Moränen im Wyssloch entspringendes Bächlein gespeist wird und keinen Abfluss besitzt, weil zufällig auf beiden Seiten die Moränenhügel sich zu nahe rücken.

Nachdem wir uns im Vorstehenden ein übersicht-liches Bild unseres Bodens entworfen haben, wie der-selbe jetzt aussieht, müssen wir uns nach der Be-schaffenheit des Untergrundes fragen, so weit derselbe in sanitarischer Hinsicht in Betracht kömmt.

Wir wissen nun, dass unser Untergrund ein sehr viel mehr wechselnder ist als die äussere Boden-beschaffenheit es vermuthen liesse, und zwar um so mehr, zu je höheren Terrassen wir vorschreiten. Wir haben die Elemente des Flussbodens, wie er noch heute unter unseren Augen sich bildet, nämlich verschwemmte Kiesschichten mit Nestern von Sand, stellenweise auch etwas Torf; wir haben ferner Gletscherboden theils als Grundmoräne (entweder festes, versintertes Ge-röllkonglomerat oder Lehm, aber immer mit geritzten Geröllen), theils als Rand- oder Mittelmoräne (Gletscher-lehm mit eckigen Steinblöcken, Findlingen); endlich tritt an einzelnen Stellen, besonders an den Steilab-

stürzen gegen die Aare, die Grundlage aller dieser Bildungen, der Molassesandstein, zu Tage.

Das Detail aller dieser Vorkommnisse ist in der trefflichen Arbeit von Hrn. Prof. Bachmann: Der Boden von Bern, 1873, in möglichster Vollständigkeit dargelegt. Wir wollen hier nur kurz andeuten, wie unser Boden seine jetzige Gestalt erhalten haben mag.

In der Tertiärzeit lagerte sich der Detritus der in Hebung begriffenen Alpen in dem Meer zwischen diesen und dem Jura in gleichförmigen Schichten ab. Mächtigere Ströme, welche aus den Alpenthälern hervorbrachen, während das Bodenniveau immer noch schwankte, zogen in der Tertiärzeit und nachher bis zur Uebergletscherung in die junge Molasse jene tiefen Furchen, welche den Belpberg vom Längenberg und Kurzenberg, den Ulmizberg vom Gurten und Könitzberg und diesen vom Forst und vom Bantiger und Frieswylhubel trennen. Einzelne dieser Furchen schnitten sich in unserem Gebiet bis auf die Tiefe des jetzigen Aarbettes ein, ohne gerade die jetzige Richtung der Aare zu bezeichnen, wie diess die spätere Auffüllung solcher Einschnitte durch Grundmoränen, z. B. auf der Engehalbinsel, nachweist. Eine dieser Rinnen bildet die Verlängerung des Thunersee's bis Selhofen. Nach Abschluss der Tertiärperiode entsandten die Alpen statt Wasserströmen Eisströme, die Gletscher, welche mit gewaltigen Massen von Detritus der Gebirge beladen theils auffüllten, theils wieder abschliffen. An ihren Enden und Rändern häuften sie in Ruheperioden die Schuttwälle der Moränen auf, die sie in Perioden des Vorwärtsschreitens unter ihrer eigenen Wucht wieder zermalmten, beim Rückschreiten dagegen stehen liessen. Jede noch sichtbare Moräne bezeichnet daher

eine Periode des Stillstandes während des Rückschrittes, nicht während des Fortschreitens der Gletscher.

Unsere Hauptmoräne nun ist jedenfalls ein solches Produkt des Aargletschers. Manche Geschiebe in unserem Gebiet zeigen uns aber an, dass auch der Rhonegletscher dasselbe offenbar berührt hat. Sollte vielleicht jene äusserste Moräne (Könitzberg — Beaulieu) eine alte Mittelmoräne zwischen Rhone- und Aargletscher gewesen sein? — Sicher können wir einzig sagen, dass alle Moränenstücke thalaufwärts der grossen Endmoräne einzig dem Aargletscher ihren Ursprung verdanken.

Zur Zeit der Bildung der Hauptmoräne muss unser ganzes Gebiet ausserhalb des Gletschers und das meiste von demselben bedeckte bis zur Höhe unserer Terrasse IV aufgefüllt gewesen sein. Wohin damals die Aare ihre Richtung nahm, ist ungewiss, vielleicht direkt westlich gegen das Seeland, vielleicht gegen die Neubrücke.

Dann aber begann die grosse Periode der Erosionen, während welcher die Aare ihren jetzigen Lauf allmälig sich ausfrass: zuerst bald nach links, bald nach rechts sich wendend unsere III. Terrasse, dann theils in dieser, theils an andern Stellen angreifend die II., endlich in späterer, bis in die historische Zeit hineinragender Periode in gleicher Weise die I. Aus diesem Sachverhalt erklärt es sich, warum namentlich die IV. Terrasse alle eigenthümlichen Launenhaftigkeiten des Gletscherbodens zeigt, hier durchlässigen Kies und Sand, dort ganz regellos undurchlässigen Lehm mit oder ohne Findlinge, während im Boden der untern Terrassen mehr die Verschwemmungsprodukte vorwalten.

R. Lauterburg, Ingenieur.

Bericht üb. d. Grundwasserbeobachtungen

der Stadt und des Stadtbezirks Bern

während der Jahre 1872, 1873, 1874.

Vorgetragen in der Sitzung vom 20. März 1875.

Vorwort.

Wie bereits aus der Ueberschrift zu ersehen, beginnen die Grundwasserbeobachtungen Berns seit Anfang des Jahres 1872.

Diese Beobachtungen dienen vorzugsweise praktischen Zwecken und werden daher unter gleichzeitiger Registrirung der meteorischen Niederschläge (Regen, Schnee, etc.) an 17 verschiedenen Söden (Pumpbrunnen, Schächten) lediglich alle 14 Tage ausgeführt.

Von den Grundwasserschwankungen wurde bisher nur die Beobachtung der relativen Schwankungshöhen und Zeiten, sowie die Natur, Zahl und Raschheit der Schwankungen in Betracht gezogen.

Ueber die Verfolgung auch weiterer und wissenschaftlicher Zwecke referirte Verfasser diess am 27. April 1872, doch wurde gegenüber den etwas umständlichen Mitteln zu diesem Zweck der Beschluss des Beharrens beim Alten gefasst. Diess ist der Commission um so eher zu verzeihen, als die Grundwasserverhältnisse Bern's keineswegs als ein domi-

nirendes Motiv für die dortigen Gesundheitszustände erachtet werden können, weil sie, ausser etwa denjenigen des Spitalaker-, Wankdorf- und Beundenfeldes, keine grosse Verbreitung haben und mitten unter Moränenhügeln, welche selbst wieder durch die Erosion der Aare und früherer Wasserzüge tief durchfurcht sind, den bizarrsten Terraineinflüssen unterworfen sein müssen.

Um jedoch den Anforderungen, die an ein offizielles Collegium für die Gesundheitspflege gestellt werden dürfen, einigermassen gerecht zu werden, werden die Grundwasserbeobachtungen wenigstens im alten Umfange noch in der Absicht fortgeführt, um wenn möglich in thatsächlicher Weise den Einfluss oder die Wirkungslosigkeit der hierseitigen Grundwasserverhältnisse auf die Sanitätszustände unserer Stadt grundsätzlich, also vorläufig abgesehen von dem Grade einer allfälligen Einwirkung, erfahren und konstatiren zu können.

Bisherige Beobachtungsstationen.

Von diesen Stationen befinden sich 8 im engern Stadtbezirk und 9 auf den verschiedenen mehr oder weniger geneigten Plateaux der Stadtumgebung; und zwar liegt einer dieser letztern Söde im Mattenhofquartier, 3 im Länggassbezirk und 2 im Lorrainequartier, während einer auf dem Spitalacker und 2 auf dem Kirchenfeld und Muristalden (Liebegg) liegen.

Von diesen 17 Söden vertreten wenigstens 6 der 8 erstgenannten und der letzterwähnte offenbar keine ausgedehnten Grundwasserbassins, sondern nur vereinzelte Wasseradern oder Sammelstellen, deren Schwankungen nur eine lokale Bedeutung haben können.

Etwas anders mag es sich mit den übrigen Sodstationen verhalten, obschon auch diese theilweise Lokalverhältnissen unterworfen sind, welche alle Folgerungen, die man aus ihren Wasserhöhen und Schwankungen ziehen könnte, durchkreuzen.

Wollten wir in die Einzelverhältnisse der verschiedenen Söde und in den Charakter ihrer Schwankungen eingehen, was uns viel zu weit führte, so würden wir noch manches zur Bestätigung des Satzes anführen können, dass keine Beobachtungen ein so allseitiges und zugleich ein so spezielles Studium erfordern, wie die Grundwasserbeobachtungen, um nicht missdeutet zu werden, und dass die verdeckten Wasserspiegel nicht nur täglich, sondern (mit Hülfe der selbstregistrirenden Limnigraphen) stündlich verzeichnet werden sollten, um uns nur einigermassen mit ihrem geheimnissvollen Walten, d. h. mit ihrem oft scheinbar ganz fehlenden Zusammenhang mit den meteorischen Niederschlägen in Mass und Zeit, vertraut machen zu können.

Von einigen ausnahmsweise günstig gelegenen und günstig beschaffenen Privatsöden abgesehen, müssen wir als gewöhnliche oder zeitweilige Nachtheile der Privatsöde hervorheben:

1) ihre Abhängigkeit vom Privatinhaber, welcher die ihm oft lästige Sodmessung jeden Augenblick aufheben oder durch bauliche Veränderungen oft eine lange Reihe von zusammenhängendeu Beobachtungen unterbrechen und nutzlos machen kann (wie uns diess bereits während wenigen Jahren 3 Mal vorgekommen ist);

2) ihre meist unmassgebende Situation und ihre zuweilen unrichtige (d. h. zuweilen nur bis auf die oberste, nur das Dach- und Domainewasser sammelnde Lehmschicht reichende) Tiefe;

3) ihre oft unrichtige und zuweilen auch besondern unregelmässigen und starken Wasserzuzügen ausgesetzte Anlage;

4) ihre durch den oft sehr ungleichen Privatgebrauch gestörten Wasserstandsverhältnisse und

5) ihre zuweilen ungeeignete, mehr cysternenartige Bauart und ihr oft ganz verwahrloster Zustand.

Es kann der Sod entweder in eine fliessende Grundwasserschichte oder in ein stagnirendes (resp. sehr langsam und schwach unterhaltenes) Sammelbassin eintauchen; auch kann jener Durchfluss und der Zufluss in dieses Bassin ständig oder vorübergehend und in seiner Stärke sehr abwechselnd sein, und ebenso kann auch das Bassin selbst gross oder klein und vom betreffenden Sodschacht nur an der Oberfläche (d. h. im Niveau der möglichen Intermittenz) oder tiefer unter derselben berührt sein. Zu diesem Wechsel der Zustände kommt bei schon bestehenden Haussöden noch die Frage: ob, wie oft und wie stark dieselben gebraucht zu werden pflegen u. s. f. Dieser neue Wechsel der Verhältnisse gestattet mit demjenigen der Naturzustände eine solche Zahl von Combinationen, dass von einer richtigen Schlussfolgerung auf den eigentlichen Charakter und die wahre Quelle der Grundwasserschwankungen bei allen solchen Stellen keine Rede mehr sein kann, und daher auch nicht von einer massgebenden Vergleichung der Schwankungscurven verschiedener Sodstationen, selbst da, wo sie noch zu harmoniren scheinen. Nur soviel lässt sich bei gebrauchten Haussöden aus jeder Beobachtungscurve für sich allein ersehen, wie stark und wie oft die Schwankungen an der betreffenden und zufälligen Stelle aufzutreten pflegen, aber nicht:

welchen wirklichen Antheil daran das Fallen und Steigen der berührten äussern Grundwasserschichte nimmt und welche Ausdehnung dieselbe haben mag, wenn auch z. B. bei unberührten Söden eine grosse Beweglichkeit der Niveauschwankungen im Allgemeinen eher eine geringe Grundwasser-Bassinoberfläche zu verrathen scheint und umgekehrt.

Die Grundwasserbeobachtungen haben, so wie sie bis dato eingeleitet waren, in Summa ergeben:

1) Die absolute und relative Grundwasserhöhe der verschiedenen Stationen in ihrem ungefähren Mittel-, Minimal- und Maximalstand;

2) die Unwahrscheinlichkeit eines Zusammenhanges der hiesigen Grundwasserstände mit den Krankheitserscheinungen und

3) das Unterscheidungsmittel für die Wahl der beizubehaltenden und der neu aufzunehmenden Beobachtungsstationen.

Eventuelle Modification des bisherigen Beobachtungssystems.

Obgleich die obenerwähnten Ergebnisse so ziemlich dem ursprünglich beabsichtigten, mehr praktischen Zweck entsprechen, ist doch zu bedauern, dass sie wegen der allzulangen Beobachtungspausen und wegen der Verzichtleistung auf Erstellung ganz neuer, unabhängiger Stationen (mittelst Anlage von besondern Beobachtungsschächten), kein wissenschaftlich genügendes Forschungsmaterial geliefert haben. Lag diess auch nicht im Zweck und in der Aufgabe der betreffenden Stadtbehörde, so hätte doch eine etwas vollkommenere Organisation der Grundwasserbeobachtungen die allgemeinste Acclamation gefunden, obwohl nicht zu

vergessen ist, dass die Mehrkosten eines bloss für die bisherigen Zwecke verbesserten Verfahrens jährlich auf circa Fr. 1000 ansteigen dürften.

Die wissenschaftlichen Zwecke für ein Mal (wenn auch nicht ohne grosses Bedauern) noch ausschliessend, schlagen wir als Modification des alten Systems unmassgeblich vor:

1) Das Fallenlassen derjenigen Sodstationen, welche

a. nur verworrene, von allen möglichen Zufällen beeinflusste Curven ergeben und

b. welche keine ausgebreiteten Grundwasserschichten vertreten;

2) die Vermehrung der Stationen auf den verschiedenen Plateaux und Quartierebenen der Stadtumgebung um circa 20 bis 25 z. Th. neuen, unabhängigen und mittelst 30 Centimeter weiten, porösen Thonröhren abgeteuften Beobachtungsschächten;

3) die Einführung von wenigstens wöchentlichen Beobachtungen unter vollständiger Anwendung des Metersystems, im Uebrigen aber unter grundsätzlicher Beibehaltung des bisherigen Verfahrens im Aufnehmen und Auftragen der Beobachtungen.

Die Wahl des Stationennetzes sollte unter Zuziehung eines mit unsern Lagerungsverhältnissen genauer vertrauten Geologen getroffen werden. In dieser Aussicht unterlasse ich es, bezüglich der Stationenwahl einen nähern Antrag hier folgen zu lassen.

Neues rationelles Beobachtungssystem nur zu wissenschaftlichen Zwecken.

Von speziellen oder Bauzwecken abgesehen, welche zur Qualifizirung der in Beziehung auf Grundwasserverhältnisse günstigsten oder ungünstigsten (eventuell gänzlich zu untersagenden) Baustellen oder Bauquartiere

die Errichtung eines rationellen Grundwasserbeobachtungssystems wohl lohnen, ja unter Umständen unbedingt erfordern können, liegt für Bern kein spezielles, in der formellen Aufgabe der Sanitätscommission liegendes und absolut dringendes Motiv vor, ein zugleich wissenschaftliches Beobachtungsverfahren einzuleiten, so sehr ihr diess von Seite der wissenschaftlichen Welt zur Ehre gerechnet werden würde. Damit dieser Commission jedoch nicht nachgeredet werden könne, sie hätte nicht ein Mal daran gedacht, wollen wir diese Frage hier doch wenigstens in Anregung bringen.

Wir dürfen indess die Angelegenheit von unserm Standpunkte aus durchaus nicht nur von der idealen Seite ins Auge fassen, denn auch diese Frage hat wie leider alles in der Welt mindestens seine zwei Seiten; nämlich die ideale und die praktische, und gleicht die Letztere gar oft einem Sumpf, in welchen die Angelegenheit leichter hinein als daraus heraus gefahren werden kann. Leider ist schon so manch' vortreffliches Werk stecken geblieben, weil man sich von der praktischen Seite desselben keine rechte und rechtzeitige Vorstellung gemacht hat. Ohne Aussicht, die Beobachtungen in rationeller Form auch durchführen zu können, wollen wir dieselbe lieber nicht einleiten, wenn wir nicht zum voraus versichert sein dürfen, dass uns Diejenigen, welche die wissenschaftliche Ausbeutung der Grundwasserbeobachtungen in erster Linie zu verwerthen haben, nicht auch ihr kräftiges Geleit durch die praktischen Schwierigkeiten hindurch angedeihen lassen werden.

Modification des Beobachtungssystems zu öffentlichen Bauzwecken (namentlich zu Quartier-Bauten).

Hiezu bedarf es nur einer Vermehrung und ge-

hörigen Vertheilung von unabhängigen Beobachtungsstationen nach dem letztbeschriebenen, verbesserten System auf dem Bauareal:

1) des Länggassen- und Muesmattenbezirks,

2) des Spitalacker- und Beundenfeldes, sowie der Lorraine,

3) des Stadtbach- und Mattenhofquartiers, und, da man, was schon früher hätte geschehen dürfen, mit solchen Beobachtungen den Quartieranlagen vorausgehen sollte,

4) auch des Kirchenfeldbezirks.

Gerne hätten wir obigen Bezirken noch beigezählt:

5) das Marziele- und Altenberggebiet, sowie:

6) das Schosshaldenquartier.

Je mehr wir indess unser Gebiet ausdehnen, desto mehr belasten wir unsere Arbeit und müssen uns daher unter spezieller Berücksichtigung der dringenden und öffentlichen Bauzwecke lediglich auf diejenigen Gebiete beschränken, welche:

a. der wirklichen und allgemeinen Ueberbauung entgegen gehen, und welche sich zugleich:

b. durch bisherige Fundationsarbeiten oder durch geologische Untersuchungen als Grundwasser haltend, herausgestellt haben oder durch besondere Sondirungen noch erweisen sollten. Eine Berücksichtigung der öffentlichen Bauinteressen in der Organisation der Grundwasserbeobachtungen innerhalb dem obenerwähnten immerhin noch beschränkten Umfang dürften die jährlichen Kosten von Fr. 1000 leicht auf das Doppelte steigern.

Natürlich würde nun aber eine solche Beschränkung zu wissenschaftlichen Zwecken nicht passen. Zu diesen Letztern rechnen wir vorläufig die Erhebung einer vollständigen Grundwasserstatistik, wie solche auch andere Hauptstädte jetzt immer mehr aufzunehmen pflegen, und zwar diess im ganzen Gebiete des Weichbildes. Dann sollten die dahin gehörenden Beobachtungen so eingeleitet werden, dass alle darauf bezüglichen Zweige der Naturwissenschaften einen Gewinn daraus zögen, d. h. es müsste der Organisationsplan so angeordnet werden, dass:

1) die Beobachtungen von einer mehr wissenschaftlichen als von einer bloss praktische und populäre Zwecke verfolgenden Behörde aus besorgt würde,

2) dass der Zusammenhang zwischen den Grundwassererscheinungen mit dem Wechsel der Witterungsverhältnisse und Jahreszeiten, sowie besonders auch mit dem Bestand und den Lagerungsverhältnissen des Terrains deutlicher aus den Beobachtungen hervorträte, und dass wenigstens aus den Beobachtungen der Hauptstationen ersichtlich würde:

3) die microscopischen und chemischen Eigenschaften des Grundwassers (wegen der sich daraus alimentirenden Brunnen und Söde),

4) der Kohlensäuregehalt der Luft in der betreffenden Schachttiefe,

5) die Boden-, Grund- und Wassertemperatur wenigstens an mehreren Extrastationen und

6) die Stagnation oder Strömung des Grundwassers und zwar bei der Letztern wo thunlich auch die Richtung und die mit der Zeit wechselnde Stärke und Geschwindigkeit der Strömung.

Die daherigen Beobachtungen müssten täglich gemacht und in monatlichen graphischen Bülletins, wenigstens mit Angabe der Niederschlagsmenge und Form, sowie der Luftemperatur, publizirt und das Ganze unter eine gehörige und verantwortliche Leitung gestellt werden. Ferner sollten einige Hauptstationen von besonderem Interesse mit einem selbst und stündlich registrirenden Instrument (Limnigraphen) versehen werden, wie solche bereits seit längerer Zeit unsere eidgenössische Telegraphenwerkstätte für das In- und Ausland sehr billig und in sehr gelungener Ausführung zu erstellen pflegt. Diese Instrumente verzeichnen Tag und Nacht von selbst und ununterbrochen auf einem eingelegten Papierbogen das leiseste Zu- und Abnehmen der unterirdischen Wasserstände, so dass sich mit deren Hülfe der geheimnissvolle Gang der Grundwasserschwankungen beobachten und mit den auf der hiesigen Sternwarte bereits eingeführten Witterungsbeobachtungen vergleichen liesse. Dass diese Instrumente keine müssige Erfindung sind, beweisen die schönen und regelmässigen Aufzeichnungen der von uns in verschiedenen Gegenden des In- und Auslandes zu ähnlichen Zwecken empfohlenen Instrumente aus der gleichen berühmten Werkstätte.

Bezüglich der Bodenbeschaffenheit Berns besitzen wir bereits ein vorzügliches Material in unserer schönen Stadtkarte, in der ausgezeichneten Arbeit unseres verehrten Herrn Prof. Dr. Bachmann über den Boden von Bern und durch die grosse Gefälligkeit unsers Herrn Prof. Dr. Forster, in dessen gründlichen meteorologischen Mittheilungen der Sternwarte über die hiesigen Wind- und Witterungsverhältnisse, sowie endlich in den höchst inte-

ressanten Mittheilungen des Hrn. Forstmeister Fankhauser über die forstwissenschaftlichen (meteorol. und phänologischen) Beobachtungen der Stadt Bern. Diesen Arbeiten reiht sich noch an: die unlängst vorgetragene, so interessante topographische Beschreibung Berns durch Hrn. Dr. A. Ziegler.

Während uns dieses Material über die geogr., topogr., orogr. und meteorol. Verhältnisse, sowie über die Cultur-Beschaffenheit unseres Wohnorts die erwünschten Aufschlüsse gibt, fehlt uns nur noch die Kenntniss der unterirdischen Wasserbehälter und Wasserzüge unserer Erdscholle.

Wenn es Länder gibt, die eine jede Ausgabe der Detailblätter ihrer ganzen Landeskarte mit einer besondern statistischen Text-Beilage begleiten, welche über die meteorologischen, geologischen und hydrographischen Verhältnisse, sowie über die Bodenculturzustände und über alle Minen, Heilquellen, Badanstalten, über alle grössern Sanitätsanstalten, Industrieetablissemente u. s. w., die genaueste Auskunft geben, so sollte der schweizerischen Bundesstadt nicht zu viel zugemuthet werden, wenn von ihrem Stadtareal und Gemeindebezirk eine etwas genauere und umfassendere Statistik über die das Leben ihrer Bevölkerung so nahe berührenden Ortsverhältnisse in Anregung gebracht wird.

Dass wir unsern Bericht über die bisherigen allerdings sehr elementaren Grundwasserbeobachtungen Bern's nicht ohne einen Seitenblick auf Das abschliessen, was hierin noch geschehen könnte und unter anderweitiger Mitunterstützung unserer theuern Vaterstadt geschehen sollte, möge uns nicht zu hoch angerechnet werden.

Protokoll

der 1. Sitzung der Grundwassercommission, Donnerstag den 22. Juli 1875.

Anwesend: sämmtliche Mitglieder, nämlich a) die von der bernischen naturforschenden Gesellschaft in die Commission gewählten Herren Professor Dr. Forster, Professor Dr. Bachmann, Dr. Valentin, Direktor Hasler und Ingenieur Lauterburg, als Antragsteller; b) das vom Staat, resp. vom Sanitätscollegium der Direktion des Innern abgeordnete Mitglied: Herr Dr. Ad. Ziegler, c) das von Seiten der Stadtbehörden, resp. von der Sanitätskommission des Gemeinderathes, abgeordnete Mitglied: Herr Dr. Chr. Müller, Apotheker und Stadtrath.

Die Eröffnung des Verhandlungsgegenstandes erfolgte von Seiten des die Versammlung zusammenberufenden Initiativmitgliedes Ingenieur Lauterburg: welcher die Verhandlungen über folgende Fragen eröffnet.

1) Ist die weitere Organisation der Grundwasserbeobachtungen, deren Zweck s. Z. der hiesigen Naturforschenden Gesellschaft in dem schriftlichen Vortrag des Ingenieurs Lauterburg auseinandergesetzt worden war, als wissenschaftlich begründet und als Aufgabe der Commission in dem Sinne anzuerkennen, dass sie die definitiven Schritte bei den zuständigen Behörden zu übernehmen habe?

2) Welches sind die geeignetsten Schritte, welche die Commission in dieser Angelegenheit zu thun hat; welches sind die Behörden, an welche sich die Commission zunächst für Erwirkung eines vorläufig hinreichenden Credites

(von Fr. 2000 pro 1876) zu wenden habe und in welcher Form hat dieses am Passendsten zu geschehen?

3) Wie weit sollen (wenigstens vorläufig) die genannten Beobachtungen ausgedehnt und nach welchen Grundsätzen sollen dieselben organisirt werden?

Ohne spezielle Anführung der zahlreichen einzelnen Voten werden in diesem kurzen Protokoll lediglich die Hauptentscheidungen zusammengefasst. Dieselben sind folgende:

Die Frage 1 wird allseitig bejaht und die Angelegenheit der Grundwasserbeobachtungen als des gründlichen und allseitigen Studiums würdig erachtet; auch wurde die Förderung derselben unter Mitwirkung der delegirenden Behörden wenigstens von der Mehrheit der Anwesenden als eine Initiativfrage der naturforschenden Gesellschaft anerkannt.

Frage 2 wird auf den Antrag des Herrn Professor Dr. Forster, welcher die Grundwasserbeobachtungen in seinem höchstinteressanten Jahresbericht von 1873 über die meteorologischen Beobachtungen der hiesigen Sternwarte bereits als eine Aufgabe des neuzuschaffenden Telluriums aufgenommen und angeregt hatte, höhern Beschlüssen unvorgreiflich als eine Initiativfrage und als ein Pensum dieser neuen wissenschaftlichen Anstalt erklärt. Damit ist namentlich auch das heutige Präsidium einverstanden, welches mit der Abfassung einer daherigen Adresse an die betreffenden Behörden des Staates und der Stadt[1]) im Namen der naturforschenden Gesellschaft beauftragt wird, deren Ergebniss in einer nächstens einzuberufenden

[1]) Leider hat die Stadt seither den Antrag abgelehnt.

allgemeinen Versammlung der Gesellschaft mit den geeigneten Anträgen vorzubringen ist.

Die angeregten Beobachtungen sollen nach Ansicht der Commission unter angemessener Vermehrung der Beobachtungsstationen gegen Weglassung einiger werthlos gewordenen ältern Stationen, sowie unter grundsätzlicher, wenn auch nur allmäliger Einführung selbstständiger Beobachtungsschächte auch vervielfältigt und deren regelmässige Mittheilung in einer beliebenden Anzahl von Exemplaren jenen Behörden anerboten werden. Die Direktion der Beobachtungen ist nach Ansicht der Commission als eine besondere Anstalt unter diejenige des Telluriums zu stellen. Im Schreiben an die delegirenden Behörden ist der besondere Dienst, welchen die Beobachtungen zur Erfüllung ihrer Aufgabe beabsichtigen, näher auseinanderzusetzen, wobei auf den Antrag des Herrn Professors Bachmann nicht nur die Grundwasserbeobachtungen, sondern das allgemeine Studium der Bodenverhältnisse Bern's zu betonen sei.

Zur Frage 3. Die weitere Ausbeutung der vorzuschlagenden Beobachtungen, sowie der einfachen Erhebungen über dis Bodenverhältnisse den mitwirkenden Behörden und dem (auf die graphischen Bülletins und gedruckten Berichte abonnirenden) Publikum überlassend, verzichtet die Anstalt vorläufig auf die vom Präsidium ebenfalls angeregte weitere Entwicklung von speziell wissenschaftlichen Forschungen, die zur Aufstellung einer detaillirtern Generalstatistik der Naturverhältnisse Bern's dienen können. Dagegen wird dem Antrag des Präsidiums auf die versuchsweise Aufstellung wenigstens einer Limnigraphenstation an besonders passender Stelle beigepflichtet. Zur neuen Auswahl per Beobachtungsstationen hat Herr Professor Dr. Bach-

mann, welcher, wie gesagt, über die hiesigen geologischen Bodenverhältnisse bereits einen gründlichen, höchst interessanten Bericht herausgegeben, freundlichst seine Betheiligung zugesagt.

A. Benteli.

Ueber die Fluchtpunktschiene in der Perspective.

(Vorgetragen in der mathem.-physikal. Section den 13. August.)

Die Centralprojection (Perspective) eines Strahlenbündels (Gerade im Raume durch einen Punkt) auf die Bildebene ist ein Strahlenbüschel in der letzteren, dessen Centrum der Schnittpunkt ist des Sehstrahls nach dem Centrum des Strahlenbündels mit der Bildebene. Rückt das Centrum des darzustellenden Strahlenbündels in's Unendliche, so wird das Strahlenbündel zum Parallel-Strahlenbündel und jener Sehstrahl zu einer Parallelen dieses Bündels; sein Durchschnitt mit der Bildebene heisst Verschwindepunkt des Parallel-Strahlenbündels.

Bei Perspectiv-Constructionen kömmt es nun häufig vor, dass die Verschwindepunkte über die Zeichnungsfläche hinaus zu liegen kommen, es ist dann die Aufgabe zu lösen, Strahlen nach einem unzugänglichen Punkt zu ziehen. Im Nachstehenden wird man zunächst wohl das Wesentlichste des bisher über die Lösung dieser Aufgabe Bekannten zusammengestellt finden, ausserdem aber noch einige neue Constructionen und Winke für Beschaffung eines Hülfsinstruments. — In sämmtlichen Figuren der zwei Tafeln ist der unzugängliche Punkt mit V bezeichnet, ferner sind alle

punktirten Linien nur zur Erläuterung eingezogen, sie werden in den verschiedenen vorkommenden Fällen gar nicht gezeichnet.

In Figur 1 wird die nach V gerichtete Gerade durch A mittelst Construction zweier beliebiger, aber unter sich ähnlicher Dreiecke ABC und A'B'C' erhalten. In Fig. 2 findet man die Gerade AV als Schnitt-Punktreihe der zwei perspectivischen Strahlenbüschel B(V,H,E,C) und E(V,G,B,D).

Eine weitere Lösung der Aufgabe, die besonders bei Künstlern in Uebung steht, ist in Fig. 3 angegeben. Man lege zwei parallele Transversalen (die Eine am Rande des Zeichnungsbretts) durch die zwei gegebenen Richtungsgeraden nach V, theile die zwischen letztern liegenden Stücke der Transversalen in je gleiche Anzahlen gleicher Theile ein und setze diese Theilungen auf den Verlängerungen der Transversalen fort. Eine Gerade durch A nach V wird dann gefunden, indem man das Lineal so an A hält, dass die beiden Massstäbe an der nämlichen Stelle durchschnitten werden. Diess Verfahren setzt schon einige Gewandtheit im Abschätzen voraus, wenn die Resultate nur einigermassen genau ausfallen sollen.

Bei den bisher angeführten Lösungen waren stets zwei Richtungen nach V als gegeben betrachtet; wir wollen nun sehen, wie man dieselben gewöhnlich erhält, dabei wird man leicht einsehen, dass in derselben einfachen Weise noch beliebig viele solcher Geraden nach V erhältlich sind.

Nehmen wir einen in der Praxis wohl am meisten vorkommenden Fall an, suchen wir nämlich die Perspectiven zu den gewöhnlich sehr zahlreichen horizontalen und parallelen Gesimslinien einer Hausfaçade, wobei das Haus in beliebiger Lage zur Bildebene steht.

In Fig. 4 sei X eine Sockelecke des Hauses. Diejenige Hausseite, auf deren Darstellung weniger Gewicht zu legen ist, kann wohl beinahe immer in solcher Lage angenommen werden, dass der Fluchtpunkt W der Gesimslinien noch auf das Zeichnungsbrett zu liegen kömmt. Es wird somit nur der Fluchtpunkt V der Gesimslinien der Hauptfaçade über die Zeichnungsebene hinausfallen, wenn die Augendistanz gross genug gewählt worden ist. Wir betrachten also bei unserer Constructionsanlage als durch vorhergegangene Ueberlegung gegeben: Die Punkte X, Hausecke, A Hauptpunkt (Fusspunkt der Senkrechten vom Auge O auf die Bildebene) und Punkt W, Fluchtpunkt der Gesimslinien der rechtseitigen Hausfaçade, ferner die Distanz d des Auges von der Bildebene und die Augenhöhe, also Grundlinie und Horizont. Die Augendistanz d sei zu gross, als dass man einfach durch Umlegung von O nach $\underline{O}$ und durch Construction des rechten Winkels $W\underline{O}V$ eine nach V gerichtete Gerade finden könne, so wird man nach Professor Seeberger in München auf XA einen Punkt A' wählen, so dass XA'=n.AX, durch A' eine Horizontale ziehen, die W' gibt, in A' eine Senkrechte errichten, auf derselben die reducirte Augendistanz d'=n.d auftragen nach $\underline{O}'$ und auf $W'\underline{O}'$ in $\underline{O}'$ eine Senkrechte errichten, welche die Horizontale W'A' in V' schneidet. XV' muss alsdann nach V gerichtet sein, denn es ist sofort einleuchtend, dass Dreieck $W'\underline{V}O'$ perspectivisch ähnlich liegen muss zu Dreieck $W\underline{O}V$ mit Aehnlichkeitscentrum in X.

Obschon es nicht zu unserm Thema gehört, so werde doch bei dieser Gelegenheit bemerkt, dass aus dem reducirten Dreieck $W'\underline{O}'V'$ sehr leicht auf in Fig. 4 angedeutete Weise die Theilpunkte T^w, für die Hori-

zontallinien der rechtseitigen Façade, und T^v, für diejenigen der linkseitigen Façade erhalten werden; ebenso der Diagonalpunkt D. T^v und T^w sind übrigens nicht nur Theilpunkte für die betreffenden Horizontallinien, sondern auch Centra collinearer Systeme. T^v ist z. B. Centrum der Collineation, in welcher die Perspective der Zeichnung in der linkseitigen Hausfaçade steht zu der Umklappung der Letzteren in die Bildebene, die Senkrechte durch X ist die Collineationsaxe etc.

Der Horizont ist eine zweite nach V gerichtete Gerade, die vorher angegebenen Verfahren können demnach jetzt angewendet werden, um weitere nach V gerichtete Gerade zu erhalten, einfacher kömmt man aber auf folgende Weise zum Ziel. Soll z. B. von Y eine Gerade nach V gezogen werden, so verbinde man Y mit X und etwa mit A, ziehe A'Y' parallel AY und durch Y eine Parallele zu Y'V', so ist diess die gesuchte Gerade. Ueberhaupt werden wir jetzt nach V gerichtete Gerade leicht bekommen als Parallele zu den verwandten Geraden durch V' in der perspectivisch ähnlichen Figur.

Hat das darzustellende Parallelstrahlenbündel eine beliebige Richtung im Raume, so ist der Horizont natürlich nicht mehr nach V gerichtet, es lassen sich aber die nach V gerichteten Perspectiven ebenso leicht finden, wie im vorhergehenden Beispiel. Fig. 5 zeigt eine solche Construction, wo V die Bedeutung des Verschwindepunktes paralleler Lichtstrahlen angenommen hat; A ist dort das Aehnlichkeitscentrum. Für eine andere Bestimmung der Richtung des Parallelstrahlenbündels hat Dr. H. Hertzer in seinem ausgegezeichneten Werkchen „Die geometrischen Grundprincipien der Perspective“ eine dem Wesentlichen nach ganz gleiche Construction angegeben.

Die vorliegende Aufgabe kann also immer auf dem Wege einer geometrischen Construction und ohne Hülfsinstrument gelöst werden. Wenn aber, wie das bei der perspectivischen Darstellung architectonischer Gegenstände beinahe immer der Fall ist, eine grosse Menge von Geraden nach einem unzugänglichen V zu ziehen sind, so wird auch die einfachste geometrische Hülfsconstruction lästig und wir greifen gerne zu geeigneten Hülfsinstrumenten. Erwähnen wir zuerst die im Jahr 1865 bekannt gewordene Fluchtpunktschiene von W. Streckfuss[1]), welches aus 3 übereinander liegenden, um eine Axe in C (Fig. 4) drehbaren flachen Linealen besteht. Mittelst einer Schraubenmutter lassen sich die 3 Lineale in jeder beliebigen Stellung einander gegenüber feststellen. Wesentlich ist dabei, dass die Axe C im Schnitte der 3 Linealkanten steht. Bei der Anwendung stützt man sich darauf, dass Peripheriewinkel über gleichen Bogen gleich gross sind und also umgekehrt, gleich grosse Peripheriewinkel auf gleich grossen Bogen stehen oder bei gleich grossen Winkeln über einen Kreisbogen ihre Scheitel auf der Kreisperipherie liegen müssen. In Fig. 4 sieht man somit gleich ein, dass das in Richtung CV eingestellte Lineal stets nah V gerichtet bleiben wird, wenn die 2 anderen Lineale an den 2 in den Peripheriepunkten N_1 und N_2 eingesteckten Stiften oder Nadeln gleiten. Zur Einstellung des Instrumentes brauchen wir nur 3 Punkte N_1 C N_2 zu construiren, die mit V auf einem Kreise liegen, und ferner eine Richtung von einem der 3 Punkte, etwa von C, nach V zu kennen. Das unterste Lineal stellen wir auf letztere Richtung so, dass die Drehaxe auf C

[1]) Nach Dr. Hertzer ist dies Instrument schon 40 Jahre früher von John Faray construirt worden.

zu liegen kömmt, und die beiden oberen Lineale werden mit den durch C gehenden Kanten an die in N_1 und N_2 stehenden Nadeln angelegt.

Die Forderung der 3 Punkte, N_1 C N_2 und der einen Richtung nach V lässt nun natürlich eine Menge verschiedener geometrischer Constructionen zu. In einer Abhandlung von Dr. Scholz in Berlin über die Fluchtpunktschiene wird eine Construction vorgeschlagen, die in Fig. 6 angegeben ist. Die Richtungen h und g nach dem auf dem Horizonte liegenden unzugänglichen Fluchtpunkte V seien gegeben, so wählt man die Nadelpunkte N_1 N_2 am besten am Brettrande auf einer Senkrechten zu g, verbindet dann den Fusspunkt A dieser Senkrechten auf g mit dem Fusspunkte der Senkrechten von N_2 auf h und zieht durch N_1 eine Parallele zu A B bis C auf h, so ist der 3. Kreispunkt, wo die Drehaxe des Instrumentes hinkommen soll, gefunden, denn A und B liegen natürlich in einem Kreise durch N_1 und V, also V D. B D = A D. N_2D oder $\frac{V\,D}{N_2D} = \frac{A\,D}{B\,D}$, diess ist $= \frac{N_1D}{C\,D}$, somit VD.CD=N_1D.N_2D d. h. N_1N_2 und VC figuriren als Sekanten des Kreises durch V N_1 C N_2. — Selbstverständlich ist dabei nicht nothwendig, dass $N_1N_2 \perp$ g, wenn nur $< V A N_1 = < V B N_1$. —

Am einfachsten ist wohl die Construction in Fig. 7. Von einem Punkte der nach V gehenden Richtung g errichtet man eine Senkrechte bis C auf h und construirt den zu N_1 in Bezug auf h symmetrischen Punkt N_2, so kann das Instrument eingestellt werden. Diese Construction hat noch einen besondern Vorzug, da wegen der gleichen Entfernung des Punktes V von den beiden Nadelpunkten N_1 und N_2 der durch die Nadeln

verursachte Fehler auf Null reduzirt wird. In oben angeführter Abhandlung hat nämlich Herr Dr. Scholz die Grösse des möglichen Fehlers bestimmt, der in Folge der Anwendung der Nadeln sich einschleicht, weil die Lineale nicht an die Punkte N_1 und N_2 selbst, sondern an kleine, gleich angenommene Kreise um diese Punkte tangirend angelegt werden. Er fand $\text{Sin}\,(\psi'-\psi) = \frac{r\,\delta}{l\,(p+q)}$ wo (Fig. 8.) ψ' den Winkel bezeichnet, den die durch A und V gelegte Gerade mit dem Horizonte bildet ψ den Winkel, den die durch die Fluchtpunktschiene bestimmte Gerade mit dem Horizonte bildet; r bedeutet den Radius der für beide Punkte N_1 und N_2 gleich dick angenommenen Nadeln, δ die Differenz der Entfernungen N_1V und N_2V, l die Entfernung A V und $p + q$ endlich die Entfernung N_1N_2. Für die in Bezug auf den Horizont (Fig. 7) symmetrischen Punkte N_1 und N_2 ist aber $\delta = 0$, also die fehlerhafte Abweichung $\psi'-\psi = 0$.

Selbstverständlich kann man mit der Fluchtpunktschiene nur Gerade nach V ziehen innerhalb der Zone zwischen h und g und in einer ebenso grossen Zone über dem Horizont. Werden Gerade nach V weiter oberhalb oder unterhalb gewünscht, so können wir auf verschiedene Arten vorgehen.

a. Wollen wir den Vortheil beibehalten, dass δ, also die fehlerhafte Abweichung $\psi'-\psi = 0$, so können wir wie in Fig. 4 eine vom Horizonte weiter entfernte Gerade g nach V suchen und in gleicher Weise die in Bezug auf den Horizont symmetrischen Punkte N_1 und N_2 construiren. Man kann aber auch in der Senkrechten N_1 und N_2 zwei weiter vom Horizonte entfernte, aber ebenfalls zum letzteren symmetrische Punkte ohne Weiters annehmen, die Nadeln dort einstecken (wir nennen

diese Punkte jetzt N_1 und N_2) und den Punkt C suchen, wo die Drehaxe der Fluchtpunktschiene jetzt hinkommen muss. Letzteres geschieht in folgender Weise: (Fig. 9.) Durch N_1 ziehe man $N_1 E$ parallel AB, schlage um D mit DE einen Kreisbogen, bringe die nämliche Distanz DE von B auf den Kreisbogen nach F und von dort beidseitig nach G und H, so liegt der gesuchte Punkt C am Schnittpunkt der Geraden GH mit dem Horizont h, denn:

$$\left.\begin{array}{l} N_1D^2 = VD \cdot DC \\ A\,D^2 = VD \cdot DB \end{array}\right| \quad DC = \frac{N_1D^2 \cdot DB}{AD^2}; \quad DC \cdot DB = \frac{N_1D^2 \cdot DB^2}{AD^2};$$

setzen wir dies $= DE^2$, so ist

$$DE = \frac{N_1D \cdot DB}{AD}$$ durch obige Parallele N_1E construirt. Durch die obigen Kreisbogen erhalten wir ferner aus DB und der mittleren Proportionalen DE die 3. Proportionale DC, wie leicht aus den ähnlichen Dreiecken DBF und DCF folgt.

b. Sehen wir ab von dem durch die Stifte verursachten Fehler, so können wir auf derjenigen Seite, wo es nöthig wird (oben oder unten) einen weiteren Punkt N_3 des Kreises durch $V N_1 N_2 C$ in verschiedener Weise finden.

a. In Fig. 10 ist auf Mitte der Geraden $N_1 C$ eine Senkrechte errichtet, welche $N_2 C$ in D schneidet; man hat dann nur $D N_2$ auf Richtung $D N_1$ nach N_3 aufzutragen und die Nadel von N_1 nach N_3 zu bringen oder man könnte N_3 auch als symmetrischen Punkt zu N_1, in Bezug auf obige Senkrechte, finden. — $DC \cdot DN_2 = DN_1 \cdot DN_3$, nach Construction ist $DC = DN_1$, also auch $DN_2 = DN_3$. — Würde N_3 nicht passen oder über das Brett zu liegen kommen, so könnte man leicht nach $D^1C \cdot D^1N_2 = D^1N_1 \cdot D^1N_4$ einen anderen Punkt N_4 des Kreises finden.

β. Wünschten wir, den Punkt N_3 auf einer anderen, gegebenen Senkrechten zu h zu erhalten, so wäre die Construction in Fig. 11 auszuführen.

Mittelst der schon in Fig. 8 angewandten Construction finden wir in CD die mittlere Proportionale zwischen CA und CB, in D errichten wir eine Senkrechte auf h bis zum Schnitt E mit CN_1 und bringen schliesslich die Distanz CE von C auf die gegebene Senkrechte nach N_3.

$$\left.\begin{array}{l} CN_1^2 = CA.CV \\ CN_3^2 = CB.CV \end{array}\right| CN_3^2 = CB\frac{CN_1^2}{CA} = \frac{CB.CA.CN_1^2}{CA^2} = \frac{CD^2.CN_1^2}{CA^2}$$

$CN_3 = \frac{CD \,.\, CN^1}{CA}$, wo CD = mittlere Proportionale zwischen CB und CA. Will man gleich von vorne herein von dem durch die Nadeln verursachten Fehler absehen, so erscheint die Anwendung der zuerst angegebenen Construction in Fig. 6 ziemlich praktisch. nur kann unter Umständen der Punkt C etwas zu weit in die Zeichnung hinein zu liegen kommen. Es ist eben gut, wenn man sich in verschiedenen Fällen zu helfen weiss, darum mag es nicht ohne Werth sein, oben mitgetheilte Constructionen, denen ohne Zweifel noch Weitere beizufügen wären, zu kennen.

Zum Schlusse sei noch die Rede von einigen zweckmässigen Abänderungen der Streckfuss'schen Fluchtpunktschiene.

Da die drei Lineale über einander liegen, so wird die anfängliche Einstellung sowohl als auch die ganze Handhabung des Instruments etwas unsicher; jedenfalls leidet die Genauigkeit dadurch nicht unbedeutend.

In den Troschel'schen Monatsblättern zur Förderung des Zeichnungsunterrichtes an Schulen finden wir von Hube in Greifswald eine Abänderung vorgeschlagen,

bei welcher obiger Uebelstand wegfällt. Hube will (s. Fig. 12) die beiden unteren Lineale mit besonderen metallenen Charnierstücken von halber Linealdicke versehen, die in die Lineale eingelassen werden; beim dritten Lineal wird das Charnierstück aufgeschraubt, so dass also alle 3 Lineale mit der unteren Fläche in dieselbe Ebene (Zeichnungsebene) reichen. Damit überdiess dasselbe Instrument bequem für einen rechtseitigen und für einen linkseitigen Fluchtpunkt zu gebrauchen sei, bringt Hube beim dritten Lineal auf beiden Seiten Charnierstücke an, man hat alsdann nur das eine Mal das eine Ende, das andere Mal das andere Ende aufzuschrauben.

Ein so abgeändertes Instrument würde allerdings schon ziemlich theurer ausfallen als der einfachere Streckfuss'sche Apparat mit den drei über einander liegenden hölzernen Linealen. Kömmt man aber nur selten in den Fall, perspectivische Constructionen auszuführen, so wird man sich gerne helfen, ohne einen kostspieligen Apparat anschaffen zu müssen; dann möge man sich eben der zuerst angegebenen geometrischen Constructionen bedienen oder sich an das von Hube vorgeschlagene Verfahren halten, die Fluchtpunktschiene durch ein entsprechend geschnittenes Cartonstück (Fig. 13) zu ersetzen.

Eine andere Abänderung der Streckfuss'schen Fluchtpunktschiene wäre endlich folgende (Fig. 14.):

Da der Winkel zwischen zwei der drei Linealkanten constant bleiben kann, etwa $= 90^0$, so lassen sich die zwei ersten Lineale durch die Katheten eines grossen rechtwinkligen Zeichnendreiecks repräsentiren, deren Begrenzungsebenen also zusammenfallen. Beim Scheitel des rechten Winkels wird ein metallenes Axen-

stück aufgeschraubt, dessen Unterfläche mit der unteren Dreieckfläche bündig sein muss. Ueber die Drehaxe schiebt man das Charnierstück des dritten beweglichen Lineals, welch' letzteres mit der Unterfläche in die Zeichnungsebene reicht. Mittelst der Schraubenmutter lässt sich das dritte Lineal in jeder Lage feststellen. Natürlich muss das Zeichnendreieck am Scheitel des rechten Winkels eine kleine, der Drehaxe entsprechende viertelkreisförmige Aushöhlung, ferner einen dem Axenblatt entsprechenden Einschnitt auf der Unterfläche und zwei kleine Löcher für die Befestigungsschrauben des Axenstücks erhalten, was aber Alles nicht hindert, das Dreieck nach abgeschraubtem Axenstück zu den gewöhnlichen Zwecken des Zeichnens zu verwenden. — Von Vortheil wäre bei all' diesen Apparaten eine hohle Drehaxe, damit der Punkt C der Zeichnung, über welchen man die Drehaxe zu stellen hat, sichtbar würde, dadurch würde die genaue Einstellung der Fluchtpunktschiene wesentlich erleichtert.

In Fig. 14 sind die Nadelpunkte N_1 und N_3 in ähnlicher Weise construirt worden wie in Fig. 10. $N_1 C N_2$ erscheinen dabei als Punkte des Halbkreises über dem Durchmesser $N^1 V$.

Adolf Ott.

Ueber Lichtdruck, speziell photograph. Schnellpressendruck.

Vorgetragen in der Sitzung vom 11. Dezember 1875.

Die Hauptgrundzüge des Lichtdrucks verdankt man den Franzosen Poitevin und Tessié de Mothay. An seiner

weitern Ausbildung und Vervollkommnung arbeitete namentlich Albert in München, daher man das Verfahren auch Albertypie nennt.

Zur nähern Beschreibung desselben seien folgende Thatsachen vorausgeschickt: Leim oder Gelatine mit chromsaurem Kali oder Chromalaun gemischt wird im Lichte unauflöslich. Bedeckt man z. B. eine Stahlplatte im Dunkeln mit einer solchen Chromgelatinelösung und belichtet sie dann unter einer Zeichnung oder einem photographischen Glas-Positiv, so werden alle weissen, d. i. die vom Licht getroffenen Stellen unauflöslich, während die schwarzen Striche löslich bleiben. Wäscht man eine solche Platte im Dunkeln mit warmem Wasser, so wird das Metall überall da blossgelegt, wo die Striche der Zeichnung den Leim geschützt hatten. Durch Aufgiessen einer Säure erhält man sofort eine vertiefte, geätzte Zeichnung im Metall, welche sich wie eine mit dem Grabstichel hergestellte Zeichnung abdrucken lässt. Diess ist mit kurzen Worten Fox's Stahldruckprocess, aus dem sich nebst dem Lichtdruck mehrere andere, in neuerer Zeit sehr wichtig gewordene Verfahren, wie der Relief- und Pigmentdruck entwickelt haben.

Die Erfindung des Lichtdrucks beruht nun auf der Thatsache, dass eine dem Licht ausgesetzte Leimchromatschicht die Fähigkeit besitzt, an den belichteten Stellen fette Schwärze anzuziehen und festzuhalten. Ueberzieht man eine Glasplatte im Dunkeln mit der erwähnten Mischung, bedeckt sie wenn trocken auf der Vorderseite mit einem Negativ und setzt sie dem Lichte aus, so erhält man ein schwach grünliches Bild. Dieses Bild wird zur Entfernung des Chromsalzes gewaschen, getrocknet, hernach mit einem feuchten

Schwamm überfahren und nach Lithographenart mit einer Lederwalze eingeschwärzt. Man erhält so, wenn diese Manipulation gehörig ausgeführt worden ist, ein kräftiges Bild, wovon man hunderte, ja tausende von Abdrücken herstellen kann. Diess die Grundzüge des Lichtdrucks oder der Albertypie. So einfach wie hier beschrieben ist nun freilich die Sache in der Praxis nicht. Je nach der Temperatur muss die Chromgelatineschicht verschieden bereitet werden, vom Trocknen der Platte hängt ebenfalls vieles ab, dann erfordert das Einwalzen und Auftragen der Farben einen geschickten Drucker, der nur in einer Lichtdruckanstalt selbst gebildet werden kann u. s. w. Die Abdrücke selbst, namentlich diejenigen von Albert und Obernetter, kommen an Schönheit den gewöhnlichen Photographien fast gleich und werden von Laien in der Regel für Silberdrucke gehalten, obwohl sie gegen diese in Bezug auf Gleichförmigkeit der Halbtöne und Schönheit der Lichter zurückstehen. Dagegen empfiehlt sich der Lichtdruck besonders für die Massenanfertigung. Wir finden ihn daher speziell in Anwendung für Bildbeilagen für Bücher und Zeitschriften, zur Wiedergabe von Bleistift- und Kreidezeichnungen (Cartons), Albums, Musterkarten u. s. w. Während bis vor Kurzem Lichtdrucke nur per Handpresse hergestellt werden konnten, is es den Herren Brauneck und Maier in Mainz (Gartenfeld, Hauptweg 4) nun gelungen, auch die Schnellpresse zur Vervielfältigung von Abzügen dieser Art dienstbar zu machen, und zwar ist man im Stande, mit dem neuen Verfahren nicht allein mehr Abdrücke zu erzielen, als 10 Drucker auf der Handpresse, sondern es erscheinen dieselben auch gleichmässig schön, mag die Auflage noch so gross sein. Letzteres ist aber beim Hand-

pressendruck keineswegs der Fall. (Der Vortragende weisst eine grössere Anzahl prachtvoll ausgeführter Lichtdrucke aus genannter Anstalt vor, welche allgemein die Bewunderung der Anwesenden erregen.) Wie ich mich im Etablissement der Erfinder selbst überzeugt habe, ist man im Stande, von einer einzigen Platte täglich 20,000—40,000 Abzüge anzufertigen und zwar mit einer Gleichförmigkeit, welche wirklich Erstaunen erregt. Nachdem die genannten Herren bereits eine grössere Anzahl Cartons berühmter Meister vervielfältigt haben, sind sie gegenwärtig damit beschäftigt, die interessantesten Objekte der kürzlich geschlossenen kunstgewerblichen Ausstellung in Frankfurt a. M. in grossem Format herauszugeben und zwar werden die betreffenden Blätter infolge ihrer billigen und raschen Herstellungsweise, nunmehr Kreisen zugänglich sein, in die sie früher nicht zu dringen vermochten. Die ersten Autoritäten auf dem Gebiete der Photographie haben sich über die betreffende Erfindung auf's Günstigste ausgesprochen, auch ist dieselbe auf der Brüsseler photographischen Ausstellung bereits prämirt worden und hat überhaupt nicht verfehlt, überall, wo sie zur nähern Kenntniss gelangte, das grösste Interesse wachzurufen. Neben der Kunst wird sie aber auch der Naturwissenschaft und der Technik bedeutende Dienste zu leisten vermögen, indem man durch sie illustrirte Werke nunmehr zu viel billigerm Preise wird herstellen können.

Blicken wir zurück auf die Entwickelung der Photographie, deren neueste Errungenschaft Sie eben vor Augen haben, so müssen wir unwillkürlich von Bewunderung erfüllt werden. Zwar gibt es noch immer Leute, wie Vogel in seinem trefflichen Werke: „Die chemischen Wirkungen des Lichtes“, sehr gut bemerkt,

welche heftig gegen den grossartigen Aufschwung der Photographie eifern, „wie einst die Idealisten unter den Touristen gegen die Einführung der Eisenbahnen eiferten, weil dadurch dem Reisen seine Poesie geraubt würde. Diese Leute hatten von ihrem Standpunkt aus Recht, haben jedoch die Einführung der Eisenbahnen nicht aufhalten können, und wenn durch die letztern das Reisen weniger poetisch geworden ist, so haben sie doch den Vortheil, dem Unbemittelten, der früher gar nicht an's Reisen denken durfte, einen Ausflug zu gestatten und dadurch Gelegenheit zu geben, seine Länder- und Menschenkenntniss zu bereichern und seine Gesundheit zu stärken. Aehnliches leistet die Photographie dem Unbemittelten im Gebiete der Kunst. Gemälde, deren Anschaffung nur dem Begüterten möglich ist, gelangten früher nur auf dem langsamen und kostspieligen Wege des Stichs zur allgemeinen Kenntniss und auch diese blieb auf den kleinen Kreis bemittelter Sammler beschränkt. Jetzt bringt die Photographie mit Blitzesschnelle die neuesten Kunstschöpfungen in treuen Abbildungen für einen billigen Preis in den Besitz Aller. Ihr Abbild ist nicht so künstlerisch, wie das des Stechers, aber es genügt, um das Neue rasch zur allgemeinen Kenntniss zu bringen. Der später folgende Stich behält trotzdem seinen Werth.“

Verzeichniss der Mitglieder

der

Bernischen naturforschenden Gesellschaft.

(Am Schluss des Jahres 1875.)

Herr Prof. Dr. L. Fischer, Präsident vom 1. Mai 1875 bis 1. Mai 1876.

„ Dr. R. Henzi, Sekretär seit 1860.

„ B. Studer, Sohn, Apotheker, Kassier seit 1875.

„ J. Koch, Oberbibliothekar, Correspond. seit 1864.

„ Langhans, Unterbibliothekar seit 1873.

	Herr	Jahr des Eintrittes.
1.	Albrecht, Arzt i. d. Loraine, Bern	(1874)
2.	Bachmann, J., Dr., Prof. d. Nat.-Wiss.	(1863)
3.	Bachmann, Bd., Präsident der Gew.-Halle.	(1872)
4.	Bänziger, J., J., Rentier	(1872)
5.	Balsiger, Gottlieb, Notar, in Bern	(1872)
6.	Bay, Rud., Tuchfabrikant	(1872)
7.	Benoit, Friedr. Alb., Rentier	(1872)
8.	Benoit, G., Dr. juris	(1872)
9.	Benteli, Notar	(1858)
10.	Benteli, A., Lehr. d. Geometrie a. d. K.-Sch.	(1869)
11.	Benteli, Rud., Quartieraufseher	(1872)
12.	Beetschen, Klavierhändler in Bern	(1872)
13.	Bion, C. Th., eidg. Postdirektion	(1872)
14.	Blösch, Dr. phil., von Biel	(1872)
15.	Boss, Chr., Lehrer d. städt. Elementarsch.	(1874)
16.	v. Bonstetten, Aug., Dr. phil.	(1859)
17.	Bourgeois, E., Dr., Arzt in Bern	(1872)
18.	Brügger-Lutstorf, gew. Lehrer	(1872)
19.	Brunner, Alb., Apotheker	(1868)

Herr

20. Brunner, C., Telegraphendirektor in Wien (1846)
21. Brnnner, Ed., Förster, von u. in Bern . (1874)
22. Brunner-Fischer, A., Handelsmann . (1872)
23. Büchi, Fr., Optiker in Bern . . . (1874)
24. v. Büren, O., Oberst., Gem.-Präsid. v. Bern (1873)
25. Bürki, Fr., Stadtrath . . . . . (1856)
26. Buss, W. A., Ingenieur in Magdeburg . (1872)
27. Cherbuliez, Dr., Direktor, Mülhausen . (1861)
28. Christeller, Dr. med., Arzt in Bern . (1870)
29. Christener, Dr. med., Arzt in Bern . (1867)
30. Coaz, eidgenössischer Forstinspector . (1875)
31. Conrad, Fr., Dr., Arzt in Bern . . . (1872)
32. Corradi, Ferd., Zeichn.-Lehr. d. Kant.-Sch. (1868)
33. Cramer, Gottl., Arzt in Biel . . . (1854)
34. Dähler, C., Architekt in Bern . . . (1872)
35. Degen, Lehrer d. Naturgeschichte, Burgdorf (1873)
36. Demme, R., Prof u. Dr., Arzt a. Kinderspital (1863)
37. Demler, Rob., Buchhalter der Volksbank (1873)
38. Denzler, Heinr., Ingenieur in Bern . . (1872)
39. Dor, Dr. u. Prof. d. Augenheilkunde in Bern (1868)
40. Ducommun, J. C., Redactor . . . (1871)
41. Durheim, C., Photograph . . . (1872)
42. Dutoit, Dr. med., Arzt in Bern . . . (1867)
43. Edinger, Frdr., Lehrer d. Kantonsschule . (1872)
44. Emmert, C., Dr. u. Prof. d. Staats-Medicin (1870)
45. Emmert, E. Dr. med., Arzt in Bern . (1870)
46. Engelmann, Apotheker . . . (1874)
47. Eschbacher, C., Direkt. d. Elementarschule (1872)
48. Eschbacher, G., Lehrer d. Elementarschule (1872)
49. Escher, eidgen. Münzdirektor . . . (1859)
50. Faukhauser, J., Lehr. d. Naturgesch., K.-Sch. (1873)
51. Favrot, Alex., Lehrer der Kantonsschule (1872)
52. v. Fellenberg, Edm., Grossrath . . (1861)
53. Fetscherin, Frz., Schlossermeister, Bern (1872)
54. Fetscherin, Friedr., Dr., Direct. in St. Urban (1872)
55. Fischer, L., Dr., Prof. der Botanik . . (1852)
56. Flückiger, Arnold, Ingenieur . . . (1872)
57. Forster, A., Dr., Prof. d. Physik a. d. Hochsch. (1866)
58. Forster, Erich, stud. phil. iu Bern . (1875)
59. Fränzel, Oscar, Droguist . . . (1872)
60. Frey, Aug., Telegraphendirektor, Bern . (1872)
61. Froté, E., Ingenieur in St. Immer . . (1850)

Herr

62. Fueter-Lauterburg, G., Kaufmann . (1872)
63. Ganguillet, Oberingenieur . . . (1860)
64. Gauchat, H., Lehr. d. franz. Spr., Mädchsch. (1872)
65. Gibolet, Victor, in Neuenstadt . . (1844)
66. Graf, H., Lehrer der Lerberschule . (1874)
67. Gressly, Alb., Maschinen-Ingenieur . (1872)
68. Gosset, Philipp, Ingenieur . . . (1865)
69. Gruner, J. R., Entomolog, Sigrista. Münster. (1872)
70. Grünig, Oberlehrer in der Lorraine. . (1873)
71. Grüring, C., Zuckerbäcker . . . (1872)
72. Guthnik, gewes. Apotheker . . . (1857)
73. Haaf, C., Droguist in Bern . . . (1857)
74. Haller, R. Friedr., Buchdrucker . . (1871)
75. Haller, Paul, Stadtrath . . . . (1872)
76. Hartmann, Dr., Prosector, Thierarzneisch. (1872)
77. Hartmann, Oskar, Dr. phil. in Bern . (1871)
78. Hasler, G., Dr. phil., Dir. d. eidg. Tel. Wkst. (1861)
79. Hausmann-Zollikofer, D., Handelsmann (1872)
80. Hegg, Apotheker, Bern . . . . (1872)
81. Heller, J. H., Kaufmann . . . . (1872)
82. Henzi, Friedr., Ingénieur des mines . (1851)
83. Henzi, R., Med. Dr., Spitalarzt . . (1859)
84. Hermann, F., Mechaniker . . . (1861)
85. Hieppe, W., Assist., phys. Kabinet. . (1874)
86. Hipp, Direkt. d. neuenb. Tel.-Werkst. . (1852)
87. Höhn, Edm., Adj. d. eidg. Oberpostsecretärs (1872)
88. Hopf, J. G., Arzt . . . . . (1864)
89. Hörning, C. Ad., Kaufmann . . . (1872)
90. Jäggi, Friedr., Notar . . . . (1864)
91. Jenner, E., Entomolog, Stadtbibl. Bern . (1870)
92. Jenzer, E., Lehrer d. Physik, Kantonssch. (1862)
93. Jenzer, J. J., Schulvorcteher, Burgdorf (1874)
94. Joneli-Mory, in Habstetten . . . (1872)
95. Jonquière, Dr. u. Prof. der Medizin . (1853)
96. Joss, J., Lehrer am evangelischen Seminar (1872)
97. Jourowski, Assist. a. chem. Lab., Bern (1875)
98. Isenschmidt, M., Stud. phil . . . (1871)
99. Kernen, Rud., von Höchstetten, in Bern (1853)
100. Kesselring, H., Lehrer der Gewerbeschule (1870)
101. Kirchhoff, Musikalienhändler, Bern . (1872)
102. Koch, Lehrer d. Mathem. an d. Realschule (1853)
103. Kocher, Dr., Prof. d. Chirurg. Hochsch. Bern (1872)

Herr

104. Kopp, Jak., Lehrer am evangel. Seminar (1872)
105. Körber, H., Buchhändler, Bern . . (1872)
106. König, Emil, Dr., Arzt in Bern . . (1872)
107. König, Rud., Architekt in Bern . . (1872)
108. Koller, G., Ingenieur . . . . (1872)
109. Kraft, Alex., Besitzer des Bernerhofs . (1872)
110. Krähenbühl, Pfarrer in Beatenberg . (1869)
111. Kuhn, Fr., Pfarrer in Affoltern . . (1841)
112. Kümmerli, G., Lithograph . . . (1872)
113. Kümmerli, Photograph . . . . (1872)
114. Küpfer, Lehrer im Pensionat Hofwyl . (1848)
115. Küpfer-Miescher, gew. Kant.-Oberfeldarzt (1872)
116. Küpfer, Fr., Med. Dr. . . . . (1853)
117. Kurz, L., Reg.-Rath, in Bern . . . (1872)
118. Kutter, Ingenieur in Bern . . . (1869)
119. Langhans, Fr., Lehr. d. Geogr., Kant.-Sch. (1872)
120. Lanz, Med. Dr. in Biel . . . . (1856)
121. Lanz-Strähl, J. F., Rentier . . . (1856)
122. Lenz, Gottf. Ferd., Rentier, Oranienburg (1875)
123. Lauterburg, R., Ingenieur . . . (1851)
124. Lauterburg, Gottl., Arzt in Gerzensee . (1853)
125. Liebi, G., eidg. Oberst . . . . (1872)
126. Lindt, Franz, Ingen., von u. in Bern . (1870)
127. Lindt, Paul, Fürsprecher . . . (1872)
128. Lindt, R., Apotheker . . . . (1849)
129. Lindt, Wilh., Med. Dr. . . . . (1854)
130. Lütschg, Lehrer an der Lerberschule, Bern (1872)
131. Locher-Buss, Karl, Negotiant . . (1872)
132. Marti, Ad., Dr., Arzt in Bern . . . (1872)
133. Manuel, N. F., eidgen. Bundeskanzlei . (1872)
134. deSt. Martial, A., internat. Tel.-Direktion (1872)
135. May-v. Werdt, Rentier . . . . (1872)
136. Meyer-Brunner, A., eidgen. Zolldirector (1872)
137. Meyer, J., eidg. Oberst . . . . (1872)
138. Metzdorf, Dr. Prof. a. d. Thierarzneischule (1870)
139. Müller, Dr., Apotheker . . . . (1844)
140. v. Mutach, Alfr., in Riedburg . . . (1865)
141. Müllhaupt, Kupferst. a. eidg. top. Bureau (1865)
142. Müllhaupt, Fried., Geograph . . . (1872)
143. Munsch, Georg, Zahnarzt in Bern . (1874)
144. Nencki, Marc, Prof. am pathol. Inst. . (1875)
145. Neuhaus, Carl, Med. Dr. in Biel . . (1854)

Herr

146. Neukomm, Eug., Negot. . . . (1872)
147. v. Niederhäusern, Prof., Thierarz.-Sch. (1872)
148. Niggeler, L., Turnlehrer . . . (1872)
149. Niehans-Müller, Dr. med., Arzt in Bern (1870)
150. Niehans, Paul, Dr. med. . . . (1873)
151. Osswald, F., Besitzer des Hotel Bellevue (1872)
152. Otz, Dr., Arzt in Münchenbuchsee . . (1870)
153. Pedrazzi, Fumiste, in Bern . . . (1872)
154. Perrenoud, Paul, Staatsapotheker . . (1873)
155. Perty, Dr. u. Prof. der Naturwissenschaften (1840)
156. Peyer, Dr. phil., Zahnarzt . . . (1863)
157. Pezolt, Lehr. d. Mathemat., Kantonsschule (1872)
158. Pfister, H., Mechaniker . . . . (1871)
159. Probst, Mechaniker . . . . (1871)
160. Probst-Dünki, Baumeister . . . (1873)
161. Pütz, Dr., Prof. an der Thierarzneischule (1870)
162. Quiquerez, A., Ingenieur in Delémont . (1853)
163. Rätzer, Aug., Pfarrer in Siselen . . (1875)
164. Reissmann, P., Kaufmann . . . (1872)
165. Renaud, Jul., Fürsprecher . . . (1872)
166. Reymond, M., Redactor des Intelligenzbl. (1870)
167. Ribi, Lehrer d. Mathematik a. d. Realschule (1851)
168. Ris, Lehrer d. Mathematik a. d. Realschule (1869)
169. Ritz, Alb., Pfarrer in Wimmis . . . (1870)
170. Robert, Lehr. d. fr. Sprache, Kantonsschule (1872)
171. Rohr, Rud., Reg.-Rath, Bern. . . . (1872)
172. Rogg, Apotheker in Bern . . . . (1867)
173. Rooschütz, Alb., Handelsmann . . (1872)
174. Rothen, Secretär der Tel.-Direktion, Bern (1872)
175. Rothenbach, Alfr., Gasdirektor, Bern . (1872)
176. Rothenbach, E., Lehr. i. Volketschw., Uster (1871)
177. Rüfenacht-Moser, Gemeinderath . (1872)
178. Sahli, Christ., Fürsprecher, Ständerath . (1872)
179. Sahli, Hermann, stud. med. . . . (1875)
180. Schädler, E., Med. Dr. in Bern . . (1863)
181. Schärer, Rud., Direktor der Waldau . (1867)
182. Schenk, Karl, Bundesrath . . . (1872)
183. Scherz, J., Oberst, Verwalt. d. Inselkrankh. (1873)
184. Schläfli, J. J., Lehrer a. d. Kantonsschule (1872)
185. Schmalz, Geometer in Oberdiessbach . (1865)
186. Schmidlin, eidg. Kriesgsverwaltung . (1872)
187. Schneider, Fr., Sem.-Lehrer in M.-Buchsee (1872)

Herr

188. Schneider, Peter, eidgen. Finanzdepart. (1872)
189. Schnell, Alb., Dr., Lochbach bei Burgdorf (1872)
190. Schnell, Franz, Stabsmajor, Burgdorf . (1874)
191. Schnyder, J., Oberförster . . . (1872)
192. Schobert, Rich., Apotheker, Bern . . (1872)
193. Schönholzer, Lehr. d. Math., Kants.-Sch. (1872)
194. Schorer, Alb., Geometer . . . (1872)
195. Schuppli, E., Direktor der Mädchensch. (1870)
196. Schwab, Alf., Banquier in Bern . . (1873)
197. Schwab, H., Seminar-Lehrer, Hindelbank (1871)
198. Schwarzenbach, Dr., Prof. d. Chemie . (1862)
199. Schwarz-Wälli, Commandant . . (1872)
200. Severin, Aug., Obergärtner, botan. Garten (1856)
201. Sidler, Dr., Prof. der Astronomie . . (1872)
202. Siegfried, H., Chef. d. eidg. top. Bureau's (1872)
203. Simon-Müller, Ed., Seidenfabrikant . (1872)
204. v. Sinner-Mutach, Ed., Grossrath . (1872)
205. Stämpfli, Jak., Präsident der eidgen. Bank (1872)
206. Stämpfli, K., Buchdrucker von und in Bern (1870)
207. v. Steiger, K., Bezirks-Ingenieur von Bern (1870)
208. Steinegger, gewes. Lehrer, in Basel . (1851)
209. Steinhäuslin, C. A., eidgen. Oberst . (1872)
210. Sterki, Arzt . . . . . (1873)
211. Stucky, J. F., Optiker . . . . (1854)
212. Studer, B., Dr., Prof. der Naturwissenschaft (1819)
213. Studer, Bernhard, Apotheker, Vater . (1844)
214. Studer, Bernhard, Apotheker, Sohn . (1871)
215. Studer, Gottl., gew. Reg.-Statthalter . (1850)
216. Studer, Theophil, Dr. Med. . . . (1868)
217. v. Stürler, L., Ingenieur von u. in Bern (1875)
218. Surbeck, V. A., Stud. Med., Bern . . (1873)
219. Tièche, Ed., Lehrer an der Lerberschule (1868)
220. Thiessing, Dr., Prof. in Pruntrut . . (1867)
221. Thomass, A., Apotheker . . . (1872)
222. Thormann, Fr., Ingen. d. mines, v. u. i. Bern (1870)
223. Trächsel, Dr., Rathsschreiber . . (1857)
224. Trechsel, Walth., Chemiker, i. d. Rütti (1868)
225. v. Tscharner, B., Dr. med. in Bern . (1872)
226. v. Tscharner, L., Dr. phil., von Bern (1874)
227. Tscharner, J. J., Redaktor d. „Bund“ . (1872)
228. Uhlmann, Arzt in Münchenbuchsee . (1864)
229. Valentin, Dr. u. Prof. der Physiologie . (1837)

Herr

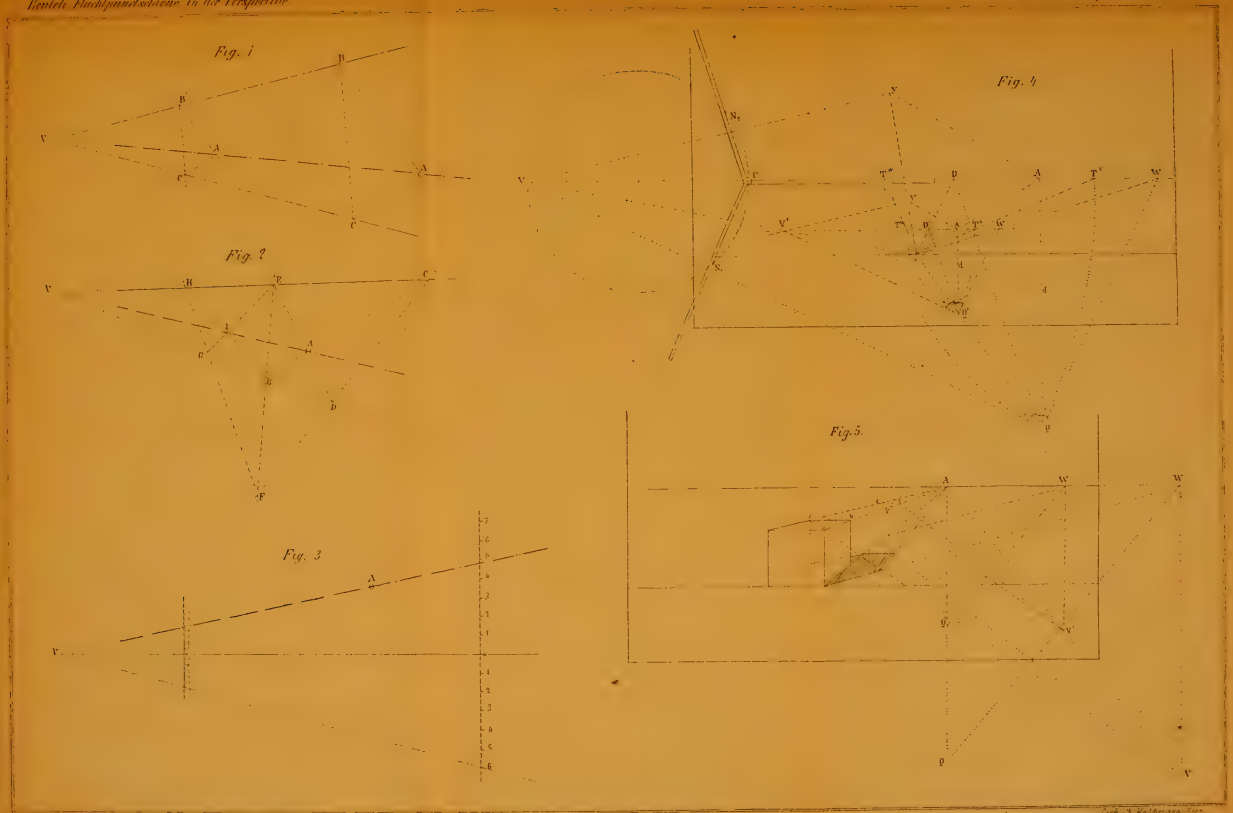
230. Valentin, Ad., Dr. med., Arzt in Bern . (1872)
231. Vollenweider, Photograph in Bern . (1872)
232. Volmar, P., Zeichnungslehrer d. Kant.-Sch. (1872)
233. Volz, Alb., Buchhalter, Stadtbach . . (1872)
234. Wäber, A., Lehr. d. Naturgesch. d. Realsch. (1864)
235. Wäber, Friedr., Instrumentenmacher . (1872)
236. Wälchli, stud. med., Bern . . . (1873)
237. Wälti, Rud., Cassier d. Spar- u. Leihkasse (1873)
238. Wander, Dr. phil., Chemiker . . (1865)
239. Wanzenried, Lehrer in Zäziwyl . . (1867)
240. v. Wattenwyl-Fischer, Rentier . (1848)
241. v. Wattenwyl-Pourtalès, Rentier . (1872)
242. v. Wattenwyl-v. Werdt, Morillon, Rent. (1873)
243. Weber, Hans, Dr., Arzt in Bern . . (1872)
244. Weingart, J., Lehrer a. d. Einw.-Mdchsch. (1875)
245. Wild, Karl, Med. Dr. . . . . (1824)
246. Wildbolz, Alex., Apotheker in Bern . (1863)
247. Wolf, R., Dr. u. Prof. in Zürich . . (1839)
248. v. Wurstemberger, Stadtforstmeist., Bern (1870)
249. Wydler, H., Dr. med., Prof. der Botanik (1850)
250. Wyss, Schulinspektor, Burgdorf . . (1869)
251. Wyttenbach-Fischer, Dr., Arzt, Bern . (1872)
252. Ziegler, A., Dr. med., Spitalarzt . . (1859)
253. Zgraggen, Dr., Arzt in Könitz . . (1868)
254. Zwicky, Lehrer an der Kantonsschule . (1856)

Correspondirende Mitglieder.

1. Herr Beetz, Prof. d. Physik in Erlangen . (1856)
2. „ Biermer, Dr., Prof. d. spec. Path., Zürich (1865)
3. „ Boué, Ami, Med. Dr., a. Burgd., in Wien (1827)
4. „ Buss, Ed., Maschinen-Ing. in Magdeburg (1869)
5. „ Custer, Dr., in Aarau . . . (1850)
6. „ v. Fellenberg, Wilhelm . . . (1851)
7. „ v. Fellenberg, Chemiker . . (1869)
8. „ Flückiger, gew. Staatsapoth., Strassburg (1873)
9. „ Gelpke, Otto, Ingenieur in Luzern . (1873)
10. „ Graf, Lehrer in St. Gallen . . . (1858)
11. „ Gruner, E., Ing. des mines in Frankr. (1825)
12. „ Krebs, Gymnasiallehrer in Winterthur (1867)
13. „ Leonhard, Dr., Veterinär in Frankfurt (1872)
14. „ Leuch, Rudolf, Ingenieur, Solothurn (1872)
15. „ Lindt, Otto, Dr., Chemiker in Basel (1868)
16. „ May, in Karlsruhe . . . . (1846)
17. „ Mohl, Dr. u. Prof. d. Botanik in Tübingen (1823)
18. „ Mousson, Dr., Prof. d. Physik in Zürich (1829)
19. „ Ott, Adolf, Chemiker, Amerika . . (1862)
20. „ Rüttimeyer, L., Dr. u. Prof. in Basel (1856)
21. „ Schiff, M., Dr. u. Prof. in Florenz . (1856)
22. „ Stauffer, Bernh., Mechan. in Stuttgart (1869)
23. „ Strasser, Hans, stud. med. . . (1873)
24. „ Theile, Prof. der Medizin in Jena . (1834)
25. „ Wild, Dr. Phil. in Petersburg . . (1850)
26. „ v. Wurstemberger-Bach, Rentier (1872)
27. „ v. Wurstemberger, Arn., in Tübingen (1872)

Jahrgang 1850 (Nr. 167—194) zu 4 Fr.
» 1851 (Nr. 195—223) zu 4 Fr.
» 1852 (Nr. 224—264) zu 6 Fr.
» 1853 (Nr. 265—309) zu 6 Fr.
» 1854 (Nr. 310—330) zu 3 Fr.
» 1855 (Nr. 331—359) zu 4 Fr.
» 1856 (Nr. 360—384) zu 4 Fr.
» 1857 (Nr. 385—407) zu 3 Fr.
» 1858 (Nr. 408—423) zu 2 Fr.
» 1859 (Nr. 424—439) zu 2 Fr.
» 1860 (Nr. 440—468) zu 4 Fr.
» 1861 (Nr. 469—496) zu 4 Fr.
» 1862 (Nr. 497—530) zu 6 Fr.
» 1863 (Nr. 531—552) zu 3 Fr.
» 1864 (Nr. 553—579) zu 4 Fr.
» 1865 (Nr. 580—602) zu 3 Fr.
» 1866 (Nr. 603—618) zu 3 Fr.
» 1867 (Nr. 619—653) zu 3 Fr.
» 1868 (Nr. 654—683) zu 4 Fr.
» 1869 (Nr. 684—711) zu 5 Fr.
» 1870 (Nr. 712—744) zu 6 Fr.
» 1871 (Nr. 745—791) zu 8 Fr.
» 1872 (Nr. 792—811) zu 5 Fr.
» 1873 (Nr. 812—827) zu 6 Fr.
» 1874 (Nr. 828—873) zu 8 Fr.
» 1875 (Nr. 874—904) zu 4 Fr.

Die Jahrgänge von 1843—1849 sind vergriffen. Die Jahrgänge 1850—1861 zusammen sind zu dem ermässigten Preise von 32 Fr. erhältlich.



Weygmuller Lith.

Lith. M. Hallmann Bern

Fig 6.

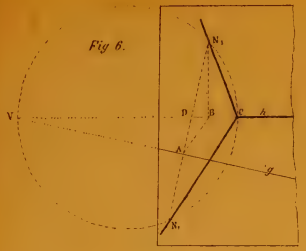
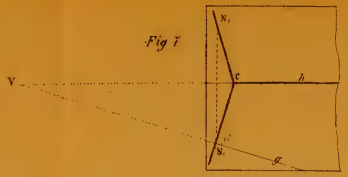


Fig 7



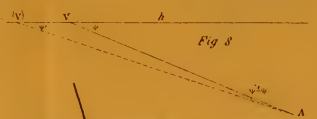


Fig 8

Fig 9.

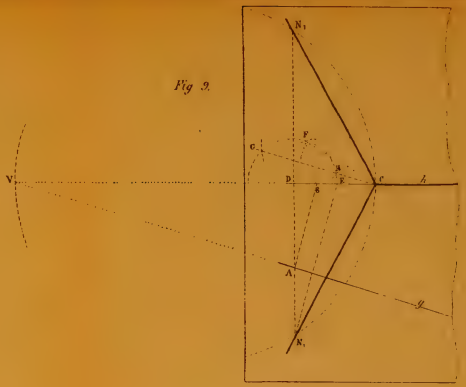


Fig 10

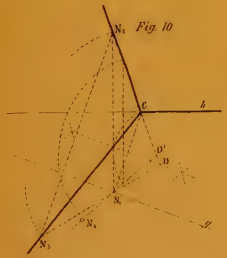


Fig 11.

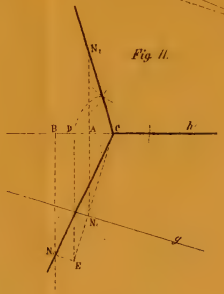


Fig 12.

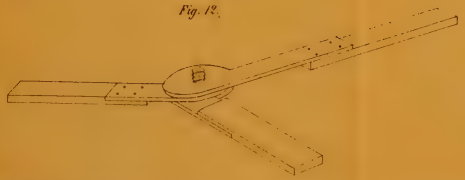


Fig 13

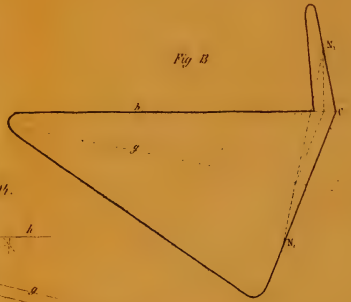
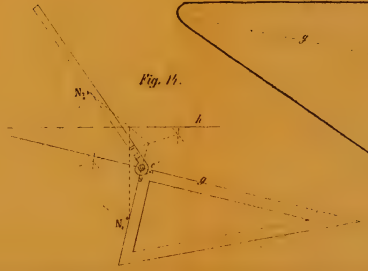
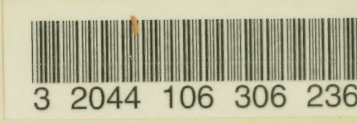


Fig 14.




3 2044 106 306 236

Date Due

NOV 8 1947